Linzer biol. Beitr.	10/1	1-109	2.10.1978

HALICTUS, LASIOGLOSSUM, ROPHITES und SYSTROPHA aus dem IRAN

(Halictidae, Apoidea)

sowie neue Arten aus der Paläarktis

von ANDREAS WERNER EBMER

Inhalt

6. Im Zusammenhang mit Studien an den Halictidae des Iran erwiesen sich folgende Formen aus der Paläarktis neu: Halictus (Halictus) grossellus n. sp. ♂; Halictus (Seladonia) paropamisos n. sp. ♂; Lasioglossum (Lasioglossum) phoebos n. sp. ♀; Lasioglossum (Evylaeus) salutatrix (CAMERON), ♀ neu; exulans n. sp. ♀♂; acherontion n. sp. ♀; viride-rostratum n. sp. ♀; nitidulum sardinium n. ssp. ♀♂.
7. Ersetzung präokkupierter Namen.

1. Historische Entwicklung der systematischen Erforschung der Halictidae des Iran

Nach der Erforschung Marokkos und vor allem nach der Klärung der aus diesem Gebiet von Cockerell unzulänglich beschriebenen Taxa, war der Iran jenes Gebiet, das hinsichtlich der Halictidae von allen westpaläarktischen Ländern am wenigsten erforscht war, wenn man vom südöstlichen Grenzgebiet der Westpaläarktis absieht.[1] Irak und Saudiarabien sind praktisch unerforscht; es sind Länder, die im Gegensatz zum Iran turistisch wenig zugänglich sind und von ihrer Struktur her nicht jene Entfaltungsmöglichkeiten bieten, wie sie für entomologische Reisen wünschenswert sind. Allerdings dürften von den beiden letztgenannten Gebieten, wie mir eine Ausbeute von Oman, gesammelt von Herrn Guichard, zeigte, in systematischer Hinsicht keine besonderen Überraschungen zu erwarten sein, sondern eher Arten, wie sie von Ägypten und vom Sinai bekannt sind. Umgekehrt waren von der gebirgigen Lage des Iran gute systematische Ergebnisse von xeromantanen Halictidae zu erwarten; daß sie so außergewöhnlich reich an neuen Arten sind, wie sich durch diese eine Reise ergab, konnte ich nicht abschätzen.

Die Nachbargebiete des Iran, außer im Süden, sind weit besser bekannt. Die asiatische Türkei ist in den letzten Jahren geradezu ein Modeland für entomologische Reisen geworden. Von Turkestan gibt es zwar keine zusammenfassende Publikationen, jedoch reiche Ausbeuten russischer Entomologen am Ende des 19. Jahrhunderts und in diesem Jahrhundert bis etwa 1938, von denen viel Material in die Sammlung Blüthgen kam und dieser Autor eine Reihe Neubeschreibungen publizierte. Afghanistan ist durch die Aufsammlungen verschiedener Entomologen, die von Blüthgen 1961 und Ebmer 1974 publiziert wurden, relativ gut bekannt. Wenn man den Irak überspringt, so ist südwestlich vom Iran das Gebiet

---

1) Die Grenze zwischen Ost- und Westpaläarktis ziehe ich mit vielen anderen Autoren in den Gebirgszügen zwischen den beiden Turkestan, bzw. Sinkiang. In der Literatur über Apoidea habe ich noch keine nähere Auseinandersetzung mit dieser Frage gefunden.

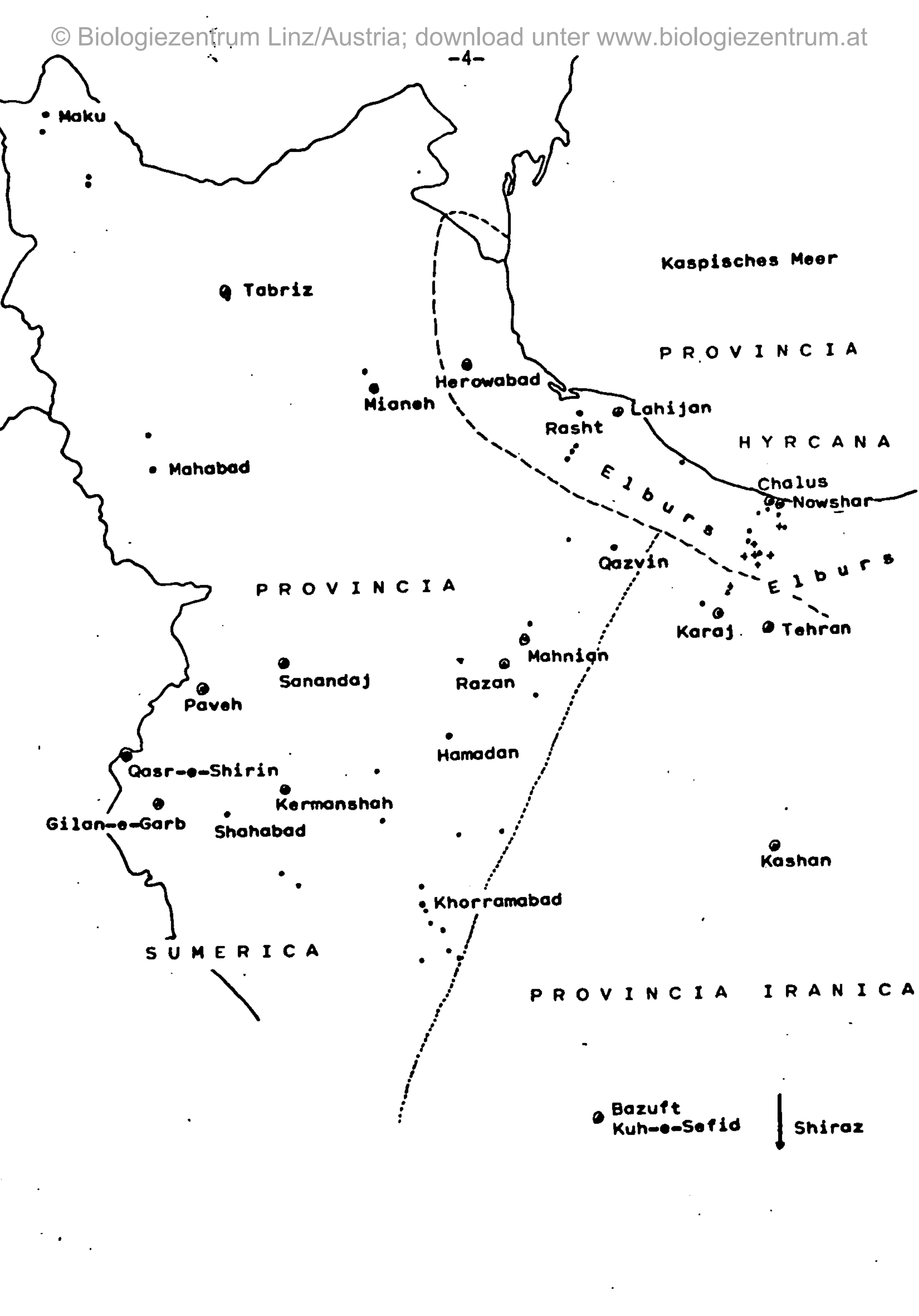
Israels und des Sinai durch Publikationen von Blüthgen, 1955 und Ebmer, 1974 relativ gut bekannt.

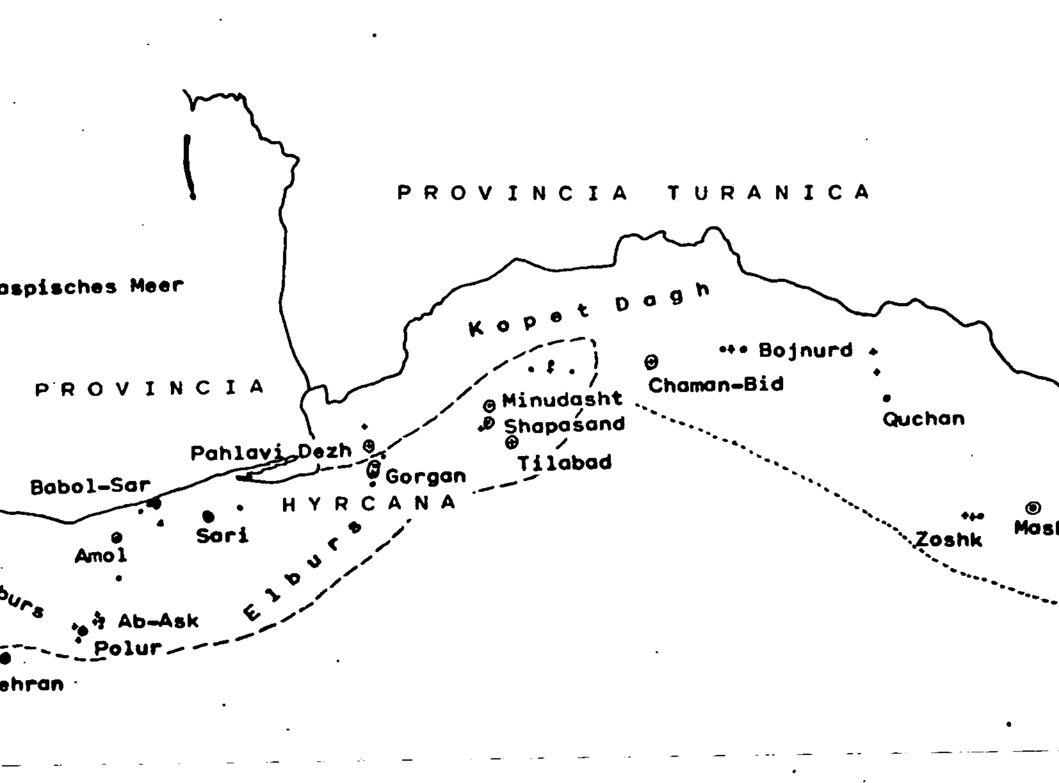
Vom großen Gebiet des Iran, mit über 1,6 Millionen Quadratkilometern fast zwanzigmal so groß wie Österreich, waren, gemessen an den vielfältigen Landschaften und Faunenbereichen, nur eine ganz geringfügige Anzahl von Arten bekannt. Es waren mehr oder minder Zufallsfunde von Schmetterling- und Käfersammlern, die bis ins vergangene Jahrhundert zurückreichen. Dabei bilden die verschiedenartigen Gebirgszüge mit xeromontaner Vegetation ein besonderes Hoffnungsgebiet für einen Halictidae-Systematiker.

Eine Zusammenstellung bisher aus der Literatur bekannten Arten gibt Popov, 1967:212. Nach W. Grünwaldt wurde diese Liste von der Gattin Popovs zusammengestellt (mündliche Mitteilung). Ohne den großen Fleiß dieser Arbeit mindern zu wollen, leidet diese Liste an der unkritischen Übernahme der Determinationen von Morice, zu denen sich Blüthgen vereinzelt kritisch geäußert hat. Bei einer Art wurde das Literaturzitat falsch interpretiert und statt L. subequestre (BL.) wurde L. equestre (MOR.) irrtümlich aufgenommen. H. patellatus (MOR.), L. bentoni (CKLL.), L. persicum (CKLL.), L. talyschense (BL.) und L. (Ct.) cavernifrons (BL.) wurden offenbar übersehen und fehlen in dieser Liste. Bei der Aufzählung der Arten wird jedes Literaturzitat angeführt und falls nötig, auf seine Richtigkeit kommentiert.

In den letzten Jahren brachten die Herren Holzschuh (Wien) und Ressl (Purgstall), die zwar primär Bockkäfer sammelten, interessantes Material aus dem Iran mit. Weitere Halictidae lagen mir vor von Aufsammlungen der Herren Bytinski-Salz (Tel Aviv), aus Westpersien von W. Reinig (Nürtingen) und einer Expedition, der H. und U. Aspöck, H. und R. Rausch und P. Ressl angehörten. Einzelexemplare lagen mir aus dem British Museum vor.

Diese Ausgangslage bewogen den Verfasser, zusammen mit den Linzer Entomologen Dr. J. Gusenleitner und Prof. E. Reichl eine Sammelreise nach dem Iran zu unternehmen. Dabei ist mir völlig klar, daß ein so großes Land unmöglich mit einer einzigen Reise erforscht werden kann. Aber die Reiseroute wurde so gewählt, daß in den verschiedenen faunistischen Zonen solche Sammelplätze aufgesucht wurden, die im Juli noch Blütenpflanzen aufwiesen. Dieser späte Reisetermin hat bei den Halictidae den Vorteil, einen Großteil der Männchen zu finden, die bei den üblichen entomologischen Sammelreisen im Frühjahr nicht gefunden werden können.


Maku
Tabriz
Kaspisches Meer
PROVINCIA
HYRCANA
Herowabad
Mianeh
Lahijan
Rasht
Elburs
Mahabad
Chalus
Nowshar
Qazvin
Elburs
PROVINCIA
Karaj
Tehran
Mahnian
Sanandaj
Razan
Paveh
Hamadan
Qasr-e-Shirin
Kermanshah
Gilan-e-Garb
Shahabad
Kashan
Khorramabad
SUMERICA
PROVINCIA IRANICA
Bazuft
Kuh-e-Sefid
Shiraz



PROVINCIA IRANICA

Yazd

2. Faunistische Gliederung des Iran mit besonderer Berücksichtigung der Halictidae

Nach Semenov, 1935, treffen in Nord- und Nordostpersien alle vier das Land betreffenden faunistischen Subregionen zusammen: in Westpersien bis etwa Teheran die sumerische Provinz, die bis zum Sinai reicht; der überwiegende Teil des iranischen Staatsgebietes bildet die iranische Provinz; die Hochlagen und die Nordseite des Elburs werden als eigene hyrkanische Provinz abgegrenzt; und schließlich reicht die turanische Provinz im Kopet Dagh in den Iran herein. Die Gliederung Semenovs gründet auf Untersuchungen bei Coleopteren. Sicher sind bei diesen stärker an den Boden gebundenen Insekten die Grenzen der Faunenregionen deutlicher als bei den besser beweglichen Hymenopteren. Auch auf die nacheiszeitlichen Populationsverschiebungen geht Semenov nicht ein, sodaß seine Einteilungen nur beschränkt brauchbar sind (Reinig, mündliche Mitteilung). Jedenfalls hilft die Einteilung Semenovs, eine gewisse Übersicht über die Faunenbereiche des Iran zu gewinnen.

Für eine statistische Übersicht sind das Material und die besuchten Fundorte viel zu wenig, um über das ganze Land Aussagen machen zu können. Die Funde sind aber soviel, daß die Feststellung Blüthgens (1937:1o5) nur bestätigt werden kann: "Das Elburs-Gebiet bildet für manche Halictus-Arten die Verbindungsbrücke von den kleinasiatischen und syrischen Gebieten einerseits und dem Kaukasusgebiet andererseits über das armenische Gebirgsland zum Kopet Dagh, wo sie nach dem bisherigen Stand unserer Kenntnis den östlichsten Punkt ihres Vorkommens erreichen."

In den Abbildungen 1 und 2 sind die besuchten Fundorte der oben erwähnten Sammler mit einem Punkt gekennzeichnet, die Fundorte auf der Reise des Verfassers mit einem +; Sammelplätze in der Umgebung von Siedlungen sind mit einem Kreis umgeben. Die Faunenprovinzen sind nach Semenov eingetragen.

Die Halictidae des Iran sind mit diesen sicher erfreulich guten Ausbeuten noch lange nicht erforscht. Abgesehen davon, daß der Elburs und Kopet Dagh nur in der Form entomologischer Sammelreisen besucht werden konnte, sind die Gebirgszüge im Süden des Landes noch besonderer Erforschung wert: die Gebirgszüge im Süden und Südwesten des Iran, von Hamadan bis Shiraz und von Yazd über Kerman bis Bam mit vielen Gipfeln über 4ooo m. Besonderes Interesse verdiente auch der Kuh-e-Taftan in Südostpersien, der ganz isoliert inmitten weiter Steppen und Wüstengebiete bis über 4ooo m aufragt. Leider sind diese Gebiete, vor allem die Gebirgszüge, turistisch nicht erschlossen und nur in Form von Expeditionen zugänglich.

3. Reiseroute und Beschreibung der Fundorte

12. 7.: oberhalb des Karaj-Stausees, nördlich von Karaj, an der Paßstraße von Karaj nach Chalus, 18oo m, am Gebirgsfluß, der den Karaj-See speist. Nur mehr unmittelbar am Fluß etwas blühende Vegetation von Disteln und Luzerne; sonst felssteppenartig, alles verblüht, kein Anflug außer der unmittelbaren Nähe des Flusses.

Alle Höhenangaben stellen in dieser Publikation die untere Grenze dar; es sind jeweils ca 1oo - 15o m nach oben zuzugeben, um die jeweilige Sammelzone darzustellen.

12. 7., 13. 7., 24. 7.: 75 Straßenkilometer südlich Chalus. Die Straße Karaj-Chalus durchstößt den Hauptkamm des Elburs in einem Tunell. Am nördlichen Tunellausgang, an den Berghängen und in den Seitengräben mit Wasserführung reiche Flora, viele Compositen, Umbelliferen, Minzen und Glockenblumen, 24oo m. Östlich des Tunellausganges Kalkaufschlüsse inmitten des Sedimentgesteines (vermutlich paläozoische Sandsteine). An den Kalkaufschlüssen reichere Halictidae-Fauna.

13. 7., 25. 7., 28. 7.: 6o Straßenkilometer südlich Chalus, oberhalb der Schlucht, durch die die Straße nach Chalus am Kaspi-See hinabführt, 16oo m. Eichenbuschwald unterhalb des Dorfes Seahbesheh. Im Unterwuchs neben Crataegus reicher Blütenflor, große Disteln, Reseda, Origanum, Senecio und andere gelbe Compositen.

14. 7.: Babol Sar, Kaspi-See-Niederung, o m. In der Küstendüne jede Vegetation verblüht. Einige hundert Meter landeinwärts Anflug vor allem an Eryngium amethystinum.

14. 7.: Sari, Kaspi-See-Niederung, 13o m, am Fuß des Elburs, sanfte hügelige Ausläufer, mit Streifen von Eichenbuschwald zwischen ausgedehnten Kulturen; an Halictidae nur gewöhnliche Arten. Trotz reicher Minzenblüte an den Wegrändern kaum Anflug, offenbar durch Insektizide die Fauna stark beeinträchtigt. Landschaftlich erinnern die Hügel an das Gebiet westlich des Neusiedler-Sees, jedoch die Luft ist drückend feucht.

15. 7.: Fahrt in die turkmenische Steppenzone nördlich von Gorgan. In Gorgan feucht, regnerisch, nur wenige Kilometer nördlich, weg von der Stauzone der Wolken des Kaspi-Sees am Elburs, trockene Steppenluft.

a. nördlich von Gomishan, 1 m, Steppe, fast alles verblüht, nur spärlicher Bienenanflug, vor allem Nomioides und Pseudapis.
b. 1o km nördlich Pahlavidezh, ein sandiger Wall in Ost-Westrichtung, bis an den Horizont. An niedriger, noch

blühender Artemisia flog die Vestitohalictus nasica zu hunderttausenden Exemplaren, die Weibchen vor allem auf Blüten, die Männchen an den Spitzen der Artemisia-Stauden schwärmend. Sonst keine andere Bienenart.

c. *Pahlavidesh, am nördlichen und südlichen* Ortsrand an Bewässerungsgräben noch spärliche Blüten, vor allem Senecio und Eryngium; nur wenig Anflug von Bienen.

16. 7.: Fahrt südlich von Shahpasand zum Khoshyeylaq-Paß. An der Paßhöhe reiche Polstervegetation. Durch Wolken vom Kaspi-See in dieser Höhe Nebel, sehr feucht, kein Hymenopterenanflug. Rückfahrt in das Gebiet nördlich des Passes, in die Nähe des Dorfes Tilabad, 1600 m, ein trockenes, kontinental geprägtes Hochtal mit vielen Blüten, besonders Compositen, Disteln und vereinzelt noch Cruciferen. An einem buschartigen, über einen Meter hohen Salbei mit zartblauen Blüten, den wir auch am folgenden Tag bei Chaman Bid reichlich fanden, auffälligerweise nur spärlicher Anflug an Bienen.

16. 7.: Eichenwald knapp *nördlich* Shahpasand, mit spärlichen Blüten, insbesonders Origanum im Unterholz, 300 m. Wegen der späten Tageszeit nur mehr wenig Anflug.

17. 7.: Chaman Bid, westlich Bojnurd, Paßhöhe an der Asphaltstraße Gorgan-Mashad, 1600 m, im Gebirgszug des Resht eh-ye Allah Dagh, Felssteppe. Anflug von Halictidae nur an einer ganz niedrigen, violettblühenden Distelart und spärlich am oben erwähnten Salbei. Verblühte Blütenstände von Eremurus, ein Hinweis auf den turkestanischen Floreneinfluß.

17. 7.: 16 km westlich Bojnurd, 1400 m, neben der Straße, ein Ruderalplatz, offenbar der Rest der früheren Sandstraße vor der Asphaltierung. Auffällig starker Bewuchs durch Disteln und Centaurea. Anflug von Vestitohalictus bemerkenswert.

18. 7.: 30 km nördlich Quchan, an der Straße nach Ašchabad, Paßhöhe, 2000 m, im Kopet Dagh. Nur noch in Bodensenken oder Gräben reichere Blüten, vor allem Reseda, Ballota, Wolfsmilch und ein mir völlig unbekanntes Raublattgewächs. Auffällig artenreicher Halictidae-Anflug, besonders an Männchen. Die Bienen saßen an Blüten oder am sandigen Boden und duckten sich so vor dem heißen, stürmischen Nordostwind.

18. 7.: 15 km nördlich Quchan, 1600 m, an derselben Straße wie vorher, Schlucht mit kalkigen Sandsteinen. Sehr spärliche Vegetation, nur wenig Anflug.

19. 7.: Zoshk bei Shandiz, westlich Mashad, im Gebirgszug Kuh e Binalud, Schieferboden. In den Tälern quellreich, Obstkulturen, an Wegrändern noch spärlicher Anflug an verschiedenen Ruderalpflanzen, 16oo m. Dann Aufstieg in extrem trockenem Gelände bis 2ooo m, auf einem Nordhang noch blühend ein Bestand von Eremurus, Thymuspolster, spärlich Halictidae.

2o. 7.: 6o km östlich Minudasht, an der Straße nach Mashad, Beginn des Waldes, bedingt durch Feuchtigkeit vom Kaspi-See, lockerer Eichenwald, im Osten buschartig, nach Westen hohe und alte Bäume, ein iranisches Natur- und Landschaftsschutzgebiet, im Landschaftscharakter an die Südalpentäler erinnernd. Bis auf ein Exemplar von L. sinistrum im Wald kein besonderer Anflug, obwohl sehr schöne Hänge mit Eryngium vorhanden waren.

21. 7., 23. 7.: An der Asphaltstraße von Amol nach Teheran nördlich des Damavand-Hauptgipfels (56oo m) das Dorf Polur in rund 2ooo m Höhe. Entlang des Bergbaches noch frische Vegetation, daneben Kulturland mit Weizen und Luzerne. Halictidae vorzugsweise an Thymian.

22. 7.: Polur, nördlich des Dorfes Höhenzug bis 22oo m; dieser Höhenrücken vom Damavand durch die Schlucht des Flusses Rud-e Lar getrennt. An einer fast verblühten, niedrigen, krautigen Salbei-Art besonders reicher Anflug von Halictidae.

22. 7.: nördlich von Polur steigt die Paßstraße bis über 22oo m an, die höchste Höhe der Straße liegt knapp vor dem Abfall des Elburs nach Teheran hin. Knapp nördlich der Paßhöhe, auf 22oo m, in einem Seitental mit einem wasserführenden Gerinne, an Disteln noch spärlicher Anflug von Halictidae.

23. 7.: An der Straße Teheran-Amol, südöstlich am Fuß des Damavand-Gipfels, zwei Sammelplätze, unterhalb des Dorfes Ab Ask in 14oo m und oberhalb des Dorfes, 17oo m. Sehr trocken, kontinental, nur mehr spärliche Blüten. Auffällig waren Kapernblüten am Straßenrand.

25. 7.: Nahe des Biotopes wie am 12., 13. und 24. 7., jedoch einige Kilometer westlich bis 27oo m zu einem Kalkaufschluß, Federgrassteppe und Phlomis mit starkem Hummelanflug. Halictidae vorzugsweise an Ballota und Thymian.

26. 7.: 5o km südlich, 9o Straßenkilometer von Chalus; oberhalb des Dorfes Seahbesheh zweigt eine Sandstraße steil aufwärts in östlicher Richtung ab (keine Wegzeiger), zuerst über einen niedrigeren Paß, abwärts zum Dorf Kamarbon, dann wieder steil aufwärts zur Paßhöhe in 28oo m. Die Straße führt dann östlich weiter Richtung

Baladeh. Landschaftlich abgesehen vom eindrucksvollen Damavand die abwechslungsreichste Strecke, die Berge von alpinem Charakter. Gleich östlich der Paßhöhe inmitten der üblichen Astragalus-Steppe eine Quellflur mit reichem Bestand an Minzen, Glockenblumen, Enzian, margaritenartigen Compositen, schwarzer Germer und Mehlprimel. Am Rand der Quellflur neben Astragalus auch Ballota. In beiden Biotopen ungemein reicher Bienenanflug.

27. 7.: 3o km südöstlich Chalus, in den Ausläufern des Elburs am Kaspi-See, Abzweigung von der Asphaltstraße in Pol-e Doab. Koniferen und Laubwald, letzterer durch Weide stellenweise stark devastiert. Entlang der Schotterstraße nach Osten; der Verlauf stimmt aber nicht mit der in der Straßenkarte eingezeichneten Straße überein. Keine besonderen Biotope an der Straße, schwacher Anflug durch bedecktes Wetter vom Kaspi-See her.

28. 7.: 7o km südlich Chalus an der Straße nach Karaj, entlang des Bergbaches an Compositen.

Blickt man nach Aufarbeiten des Sammelergebnisses zurück, so waren drei Biotope besonders hervorragend, was Artenanzahl und seltene Halictidae betrifft: die Paßhöhe nördlich von Quchan, das Biotop 22oo m nördlich von Polur und die Paßhöhe von 28oo m, 9o Straßenkilometer südlich von Chalus.

Die Ausbeute des Verfassers betrug rund 8oo Halictidae, von Dr. Gusenleitner rund 35o Halictidae. Was ich schon in der Publikation über die Halictidae Marokkos festgestellt habe, kommt es bei der Erforschung eines Gebietes auf die Zahl der Arten, nicht der Exemplare an, die gesammelt wurden. Es ist irrelevant, wenn sich manche Autoren rühmen, so und soviele tausend Exemplare gesammelt zu haben und es sich bei näherer Betrachtung herausstellt, daß davon ein erheblicher Teil auf die sozialen Arten entfällt, wie bei den üblichen Frühlingsausbeuten; dies trägt zur Systematik nichts bei. Viel wichtiger ist es, das Ergebnis von Sammelreisen zu beurteilen, wieviel Arten aus dem betreffenden Land aus der Literatur vorher bekannt waren, wieviel davon wieder aufgefunden wurden und wieviele Arten für das Gebiet neu sind.

In der folgenden Tabelle sind unter den Literaturangaben vermutliche Fehldeterminationen nicht berücksichtigt.

	aus der Literatur bekannt	wieder aufgefunden	neu für den Iran
Halictus	12	1o	15
Thrincohalictus	-	-	1
Seladonia	1	1	3
Vestitohalictus	-	-	12
Lasioglossum	8	6	21
Evylaeus	8	6	68
Ctenonomia	1	-	-
Rophites	-	-	2
Systropha	2	1	1
Summe	32	24	123

Rund viermal mehr Arten, als bisher aus dem Iran bekannt, konnten nachgewiesen werden. Auffällig ist die Zunahme bei Vestitohalictus und Evylaeus. Aus der Gattung Dufourea lagen mir keine Exemplare vor. Trotz intensiven Suchens an Biotopen ähnlich wie am Chelmos in Griechenland, wo ich zwei neue Dufourea-Arten entdecken konnte, waren keine Exemplare zu finden. Die parasitische Gattung Sphecodes sowie die Gattung Nomioides und die Nomiinae habe ich nicht in meine Untersuchungen einbezogen.

Bei der Aufzählung der Arten wird die Synonymie nur bei nomenklatorisch neuen Aussagen angeführt.

Die Schreibweise der iranischen Fundorte folgt nach dem Time Atlas of the World, deutsche Ausgabe bei Droemer Knaur, München-Zürich. Dies gilt auch für Literaturangaben, soweit sie in diesem Atlas aufgefunden werden konnten; ansonsten mußten die Literaturangaben mit der jeweiligen Schreibweise übernommen werden. Nicht im Atlas aufgefundene Orte wurden nach der Schreibweise unserer Autokarten angeführt.

Abkürzungen der Sammler: E = Ebmer, G = Gusenleitner, HR = Holzschuh/Ressl.

4. Aufzählung der Arten mit Bemerkungen zur Synonymie

Halictus (Halictus) quadricinctus (FABRICIUS, 1776)

Literatur: Morice, 1921: Talish; Blüthgen, 1937: Rehne-Damavand, 27oo-3ooo m.

Wegen der früher oft nicht beachteten taxonomischen Abgrenzung zur folgenden Art können sich diese Literaturangaben auch auf H. aegyptiacus beziehen.

Gilan-Assalem, 1o m, 1o. 7. 1971, ♀, leg. Reinig; Weisser, SSE Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, 2 ♀, HR; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 4 ♂, 23. 7. 1977, ♂, E; Polur, 2ooo m, 22. 7. 1977, ♂, G.

Halictus (Halictus) aegyptiacus FRIESE, 1916

O-Azar baijan-e Shebli-Paß, 22oo m, 1. 7. 1971, ♀, leg. Reinig; Gilan-Lahijan, Juni 1936, 2 ♀, Brit. Mus.; 1o km S Chalus, 3o. 5. 1976, 2 ♀, HR; Weisser SSE Nowshar, 14oo m 11. 6. 1977, 4 ♀, HR; oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, 2 ♀, E; Damavand, Polur, 2ooo m, 22. 7. 1977, ♂, G; Ab Ask, 14oo m, 23. 7. 1976, ♀, E; Babol Sar, 14. 7. 1977, ♂, E; 9o km E Shahpasand, 24. 7. 1974, ♀, HR; Minudasht, 27. 5. 1975, ♀♂, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, 2 ♀, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, 3♀,♂, E, ♀♂, G; 16 km W Bojnurd, 17. 7. 1977, ♂, E.

Halictus (Halictus) brunnescens (EVERSMANN, 1852)

Minudasht, 3o. 5. 1975, ♂, HR; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, ♀♂, E.

Halictus (Halictus) bagirensis BLÜTHGEN, 1936

Literatur: Blüthgen, 1936: Kopet Dagh (Čuli bei Firjuza), Turkmenien, locus typicus.

Kopet Dagh, 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, ♀, E.

Halictus (Halictus) icarus n. sp. ♂♀

♂: Die nächstverwandten Arten aus der H. rubicundus-Gruppe sind H. bagirensis BL. und H. bucharicus BL. Beide unterscheiden sich von der neuen Art durch ausgedehnt gelb gefärbte Mundteile, gelbe Tarsen und Schienen auf Basis und Ende gelb, durch schlankere Hintertibien (Abb. 3 und 4), dichter punktiertes Mesonotum und Scutellum, H. bucharicus außerdem durch feiner punktierte Tergite und durch kürzere, dicht filzige Haare auf dem Mesonotum. Genitalien in Lateralansicht Abb. 5-7.

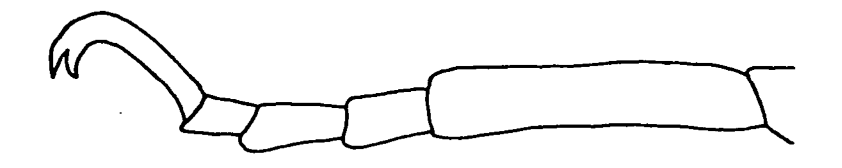


Abb. 3 Halictus bagirensis ♂, rechte Hintertarsen

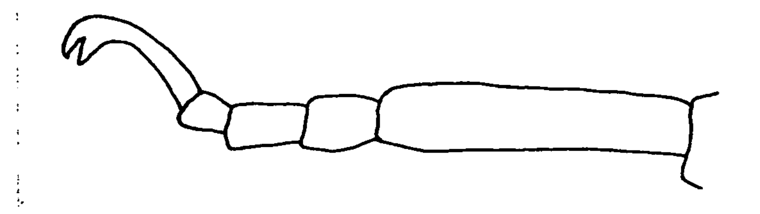


Abb. 4 Halictus icarus ♂, rechte Hintertarsen

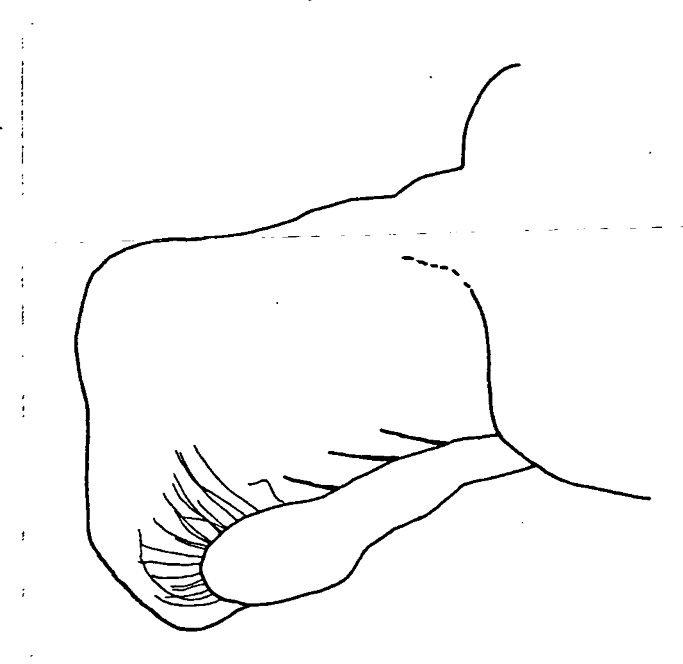


Abb. 5 Halictus icarus ♂, rechter Gonostylusnebenanhang und Gonostylusumriß lateral

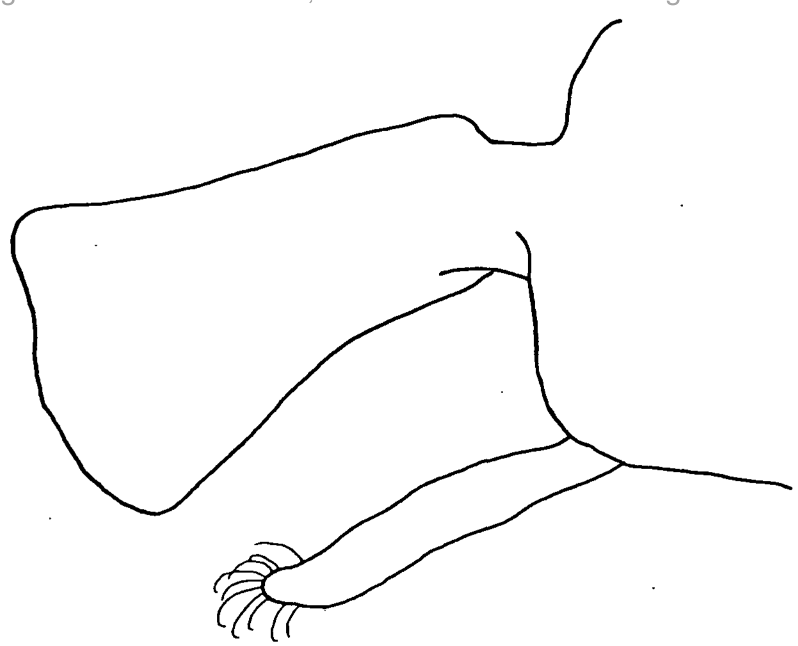


Abb. 6 Halictus bagirensis ♂, rechter Gonostylusneben-anhang und Gonostylusumriß lateral

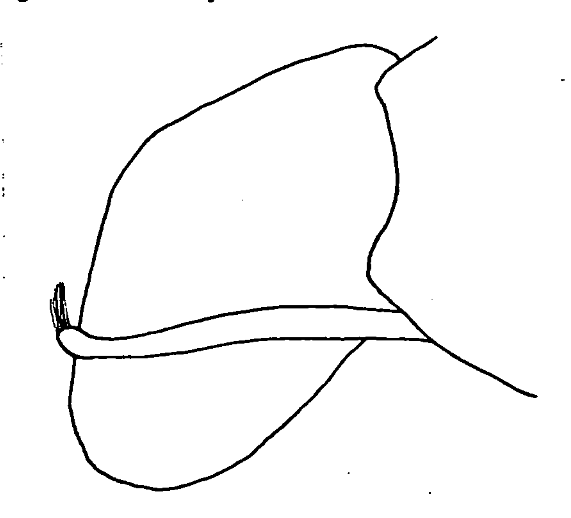


Abb. 7 Halictus bucharicus ♂, rechter Gonostylusneben-anhang und Gonostylusumriß lateral

Grauschwarz; Clypeus am Ende blaßgelb, Fühlergeißelunterseite braun, Klauenglieder rötlich, Stigma braun. Gesichtsaußenrand fast kreisrund, Clypeus stark vorstehend, Gesicht l : b = 2,96 : 2,76. Clypeus und Stirnschildchen auf glattem Grund fein, oberflächlicher, zerstreuter punktiert, Stirn 2o - 32 µ / o,2 - 1,o punktiert, dazwischen vorne glatt, seitlich und auf dem Scheitel deutlich chagriniert, am Scheiteloberrand wieder unscharf und weit zerstreuter punktiert, hinter den Ocellen Zwischenräume glatt. Fühlergeißelglieder leicht gewölbt, unten konvex, Oberseite konkav, Fühler bis zum Thoraxende reichend, Geißelglied 3 l : b = o,4o:o,26.

Mesonotum und Scutellum fein, ringsherum dicht, auf der Scheibe für die Gattung Halictus relativ zerstreut punktiert (28 - 36 µ / o,8 - 2,5), feine Mikropunkte dazwischen, Zwischenräume poliert und stark glänzend. Propodeum im Bauplan wie bei H. rubicundus, jedoch die schmalen Zwischenräume der Mittelfeldrunzeln leicht glänzend, Seitenfelder und Stutz weit zerstreuter punktiert, Abstände o,3 - 1,5 (bei rubicundus runzlig dicht).

Tergite fein, scharf eingestochen, ziemlich zerstreut punktiert, nur auf den Endteilen dichter, Scheibe von Tergit 1 12 - 2o µ / 1,o - 2,5, auf dem Endteil die Abstände o,5 - 1,5, Zwischenräume unter starker Vergrößerung mit kaum bemerkbarer Chagrinierung, stark glänzend. Die Sternitbildung, insbesonders die leichte Ausrandung auf Sternit 4 und 5 wie bei H. rubicundus. Hinterer Metatarsus gerade, schlank, Tarsen kurz.

Behaarung grauweiß, auf der unteren Hälfte des Gesichts dicht anliegend, auf Kopf, Thorax und Tergit 1 lang, struppig abstehend; Tergitbinden weiß, auf Tergit 1 - 3 mitten leicht verschmälert, auf Tergit 4 vollständig den Endteil bedeckend, auf Tergit 5 die Binde nur schwach ausgebildet, Tergit 6 und 7 lang, dunkelbraun behaart. Sternit 2 und 3 kurz, grau behaart, mit schmaler Endfranse, Sternit 4 mit deutlicher hellgelber Endfranse, Sternit 5 und 6 kurz dunkelbraun behaart. 9,5 - 12 mm.

♀: Die nächststehende H. bagirensis BL. und H. bucharicus BL. unterscheiden sich durch noch kürzeres, noch mehr querovales Gesicht, mitten dichter und gleichmäßiger punktiertes Mesonotum und feiner punktierte Tergite. H. dunganicus BL., das ebenfalls gelbe, dichte Tergitbinden hat, ist nicht nur durch die breiteren Binden, sondern sehr leicht durch die rotgefärbten Tibien und Tarsen und durch das gröber, dichter punktierte Mesonotum zu unterscheiden.

Bräunlich schwarz, nur Endtarsenglieder leicht rötlich, Stigma braun.

Gesicht (Abb. 8) ohne Clypeus leicht queroval, mit abgeflachtem Scheitel, l : b = 3,o8 : 3,26. Clypeus und Stirn-

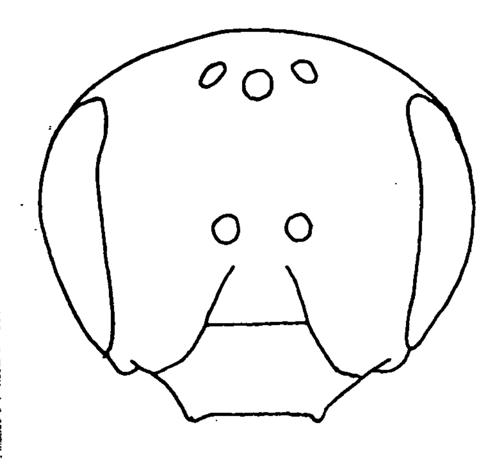


Abb. 8 H. icarus ♀ Gesicht

schildchen mäßig dicht punktiert (2o - 32 µ / o,5 - 2,5), dazwischen glatt, nur an der Basis des Clypeus etwas gerunzelt. Stirn und Scheitel 24 - 36 µ / o,1 - o,3 punktiert, dazwischen chagriniert, matt. Mesonotum auf glattem Grund scharf eingestochen, auf der Scheibe für das Subgenus Halictus relativ zerstreut punktiert, 24 - 4o µ/ o,2 - 1,5; Scutellum durchschnittlich feiner punktiert, beiderseits der Mitte Punktierung zerstreuter, bis 3,5. Propodeum im Bau wie H. rubicundus, jedoch Seitenfelder und Stutz nicht so rauh skulptiert, daher nicht so tief matt.

Tergitenden nur sehr geringfügig von den Scheiben abgesetzt. Basis und Krümmung von Tergit 1 äußerst fein querchagriniert, nur unter starker Vergrößerung bei schräger Beleuchtung sichtbar, scharf eingestochen, zerstreut punktiert (22 - 24 µ / 2,o - 4,o). Tergitscheiben feiner punktiert, auf Tergit 1 auch zerstreuter, 6 - 16 µ / 1,o - 3,o, auf dem Endteil und den folgenden Tergiten dichter, Abstände o,3 - 1,5, Zwischenräume ohne Chagrinierung, durch die dichte, auf den hinteren Tergiten schräg eingestochene Punktierung seidig matt.

Behaarung beim frischen Exemplar (Allotypus) in der Farbe gelblich braun, wie bei H. scabiosae; Tergitbinden gelblich, auf Tergit 1 mitten stark verschmälert, auf Tergit 2 und 3 mitten nur wenig verschmälert, hier nur wenig von der Basis des Endteiles freilassend, Tergit 4 die Binde den Endteil völlig bedeckend. Das abgeflogene Exemplar (Paratypus) mit stark ausgefransten Flügeln ein Weibchen der vorjährigen Generation einschließlich der abgeschabten Tergitbinden weißlich grau behaart, nur auf Grund der vollständig übereinstimmenden Skulptur als hierher gehörend kenntlich. 11 mm.

Holotypus (♂), 6 Paratypen, Allotypus (♀) und ein Paratypus: Iran, Elburs, 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977; 1 Paratypus (♂) 75 km S Chalus, 27oo m, nördlich der Paßhöhe, 25. 7. 1977, leg. und coll. E.

Halictus (Halictus) sefidicus BLÜTHGEN, 1936

Literatur: Blüthgen 1936: K-Sefid, SW-Iran, locus typicus.

Halictus (Halictus) sexcinctus albohispidus BLÜTHGEN, 1923

Literatur: Morice, 1921, meldet H. scabiosae (R.) von Qazvin. Nach Blüthgen, 1955:9 liegt hier sicher eine Verwechslung mit H. sexcinctus vor, weil die bekannte Ostgrenze von H. scabiosae im ägäischen Küstengebiet der Türkei liegt.

Die Zusammenfassung von H. hybridopsis ♀ und H. albohispidus ♂ als Subspezies zu H. sexcinctus (F.) ist zweifellos angebracht, wiewohl das Korsett der Begriffe Spezies und Subspezies diesen komplexen Fall nur sehr nivellierend wiedergibt. Die taxonomischen Merkmale fließen mosaikartig, sodaß ich vermute, daß die geographische Isolierung zu wenig war und die Vermischung der Gene zwischen den einzelnen Populationen die schon aufgetretenen Unterschiede wieder verschwinden lassen.

Chalus, 2. 5. 197o, ♀, RH; 2o km S Chalus, 2. 5. 1974, 2♀, HR; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, 2 ♀, 3 ♂, E; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♂, E, ♂, G; 75 km S Chalus, 27oo m, N Paßhöhe, 25. 7. 1977, ♂, E; 24oo m, 25. 7. 1977, 2 ♂, G; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 7 ♂, E, 2 ♂, G; 4o km S Shahpasand, Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, 2 ♀, E; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♂, E.

Halictus (Halictus) squamosus LEBEDEV, 191o

Locus typicus: Kopet Dagh, Gaudan.
Literatur: Blüthgen, 1937: Elburs, Chehar Deh, 2ooo m.
Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, ♂, E, ♂ G; Chaman Bid, 17. 7. 1977, ♂, G.

Etwas abweichend von den anderen Halictus-Arten ist das Verhalten der Männchen dieser Art: sie fliegen sehr unstet zwischen Gestrüpp und durch die dichten gelben Tergitbinden haben sie ein Flugbild ähnlich mancher Eumenes-Arten.

Halictus (Halictus) turkomannus PÉREZ, 19o3

9o km SW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀; 35 km NW Qazvin. 15oo m, 2o. 5. 1976, ♀; Shiraz, 9. 5. 1974, ♀; 3o km SE Khorramabad, 19oo m, 17. 5. 1976, ♀; 2o km S Chalus, 2. 5. 1974, 2 ♀; Gorgan, 18. 4. 1974, ♀; 3o km E Sari, 27. 4. 1972, ♀; 7o km SE Shahabad, 12oo m, 12. 5. 1976, ♀; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, 2 ♀, alle RH. 6o km E Minudasht, 2o. 7. 1977, ♀, 3 ♂, E; 28. 5. 1977, 3 ♀, RH; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀,E, ♀, G; Mashad, 1ooo m, 3o. 5. 1977, 3 ♀, 2 ♂, RH; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, ♂, E, ♂ G.

Halictus (Halictus) senilis (EVERSMANN, 1852)

Mashad, 1000 m, 30. 5. 1977, ♀, HR.

Halictus (Halictus) humkalensis BLÜTHGEN, 1936

H. humkalensis ist eine zentralasiatische, montane Art, die im äußersten Osten des Iran ihre bisher bekannte Westgrenze erreicht. Was Warncke 1975:110 aus der Türkei als H. humkalensis meldet, gehört wohl zu H. luganicus, dessen Weibchen ihm offenbar nicht bekannt waren. Seine dort angegebene Synonymie , wie so oft ohne Begründung, ist unrichtig. H. humkalensis hat mit H. graecus, zu der er diese als Subspezies stellt, absolut nichts zu tun, sondern vom Genitalbauplan ist die nächstverwandte Art die ägyptische H. tibialis! Auch H. luganicus ist eine von H. graecus verschiedene Art, vergleiche die Übersicht über die H. senilis-Gruppe bei Ebmer, 1975:49-62. H. lussinicus BL. unterscheidet sich artlich durch die geringelten Fühlergeißeln deutlich von H. graecus.

Zoshk bei Shandiz, 1600 m, 19. 7. 1977, 5 ♀, 1 ♂, G, 8 ♀, E.

Halictus (Halictus) submodernus BLÜTHGEN, 1936

Literatur: Blüthgen, 1936: K-Sefid, SW-Iran, locus typicus.

5 km S Karaj, 1200 m, 23. 5. 1977, ♀, HR; oberhalb Karaj-See, 1800 m, 12. 7. 1977, ♀, E.

Halictus (Halictus) dschulfensis BLÜTHGEN, 1936

Literatur: Blüthgen, 1936: Teheran.

Halictus (Halictus) alfkenellus cedens BLÜTHGEN, 1931

Literatur: Blüthgen 1937: Gaudan im Kopet Dagh.

10 km W Bojnurd, 17. 7. 1977, 2 ♂, E, 2 ♂, G. [2)]

Weitere Funde dieser nicht häufigen montanen Art liegen vor aus der Türkei (Sultan dağl. Cankurtaranköy, 10 km S Kütahya, lg. Reinig), Israel (Mt. Merom, lg. Bytinski-Salz), und Griechenland (Olympia Umg., lg. E. Grünwaldt, Chelmos, E). Warncke, 1975:110 zieht die Taxa H. alfkenellus STRAND, 1909, ♀, H. jaramielicus BLÜTHGEN, 1924, ♂, H. cedens BLÜTHGEN, 1931, ♂ und H. subalfkenellus BLÜTHGEN, 1936, ♀, unterschiedlos zu einer Art. Dies ist im Prinzip möglich, jedoch liegen eindeutige subspezifische Kenn-

2) Nachträglich bekam ich noch ein ♀ von Iran. Mianeh, 1800 m, 29. 5. 1975, leg. Rausch.

zeichen vor. H. cedens ♂ und H. subalfkenellus ♀ gehören zusammen und bilden die weitverbreitete asiatische Form. Die Stammform H. alfkenellus ist bisher nur von Sizilien bekannt, die Weibchen charakterisiert durch breiteren Hinterleib, breit unterbrochenen Tergitbinden, die (bisher unbeschriebenen Männchen) in den taxonomischen Merkmalen, insbesonders Genital und Fühler, wie H. cedens, jedoch robuster. Die Weibchen vom Chelmos stehen morphologisch zwischen der Stammform und H. subalfkenellus. Vom westlichen Taxon H. jaramielicus kenne ich noch zu wenig Material, um ein Urteil abzugeben.

Halictus (Halictus) tetrazonianellus STRAND, 1909

Literatur: Blüthgen, 1937: Kopet Dagh. Blüthgen, 1955: Mugan-Steppe. Beide Literaturangaben können sich auf den Iran als auch die Sowjetunion beziehen.

Teheran, 5. - 8. 5. 1972, ♀, Bytinski-Salz; Sanandaj, 1500 m, 11. 5. 1956, ♀, HR; 150 km W Shahpasand, 1000 m, 1. 6. 1977, ♀, HR.

Halictus (Halictus) maculatus maculatus SMITH, 1848

Literatur: Blüthgen, 1937: Sari; Kopet Dagh.

60 km S Chalus, 1600 m, 13. 7. 1977, ♀, E; 70 km S Chalus, Seahbesheh, 2000 m, 24. 5. 1976, ♀, HR; 28. 7. 1977, ♀♂, E; Damavand, Polur, 2000 m, 23. 7. 1977, ♀, G; Babol-Sar, 14. 7. 1977, 2 ♀, G; Gorgan, Scharhola-Wald, 300 m, 2. 6. 1977, 2 ♀, HR; 30 km N Quchan, 2000 m, 18. 7. 1977, 2 ♂, E, 4 ♀, 4 ♂, G.

Halictus (Halictus) maculatus priesneri EBMER, 1975

40 km SSE Khorramabad, 1700 m, 16. 5. 1976, 2 ♀, HR; Mianeh, 1800 m, 29. 5. 1975, ♀, HR.

Im trockenen zentralpersischen Gebiet kommt H. maculatus in der anatolisch-armenischen Subspezies vor, während im Elburs bis weit nach Osten in den Kopet Dagh die Stammform vorkommt. Eine ähnliche Verbreitung einer anatolischen Subspezies liegt bei L. leucozonium clusium (WAR.) vor. Diese Subspezies unterscheidet sich in typischen Exemplaren sosehr von der Stammform, daß Blüthgen sie ursprünglich für eine eigene Art hielt, wie ein Exemplar in seiner Sammlung von Eriwan als "H. eriwanensis n. sp." bezettelt zeigt.

Halictus (Halictus) asperulus PÉREZ, 1895

Literatur: Blüthgen, 1936: "Persien"; Blüthgen, 1955: "SW-Persien".

Halictus (Halictus) tetrazonius (KLUG, 1817)

Literatur: Morice, 1921: ein ♀ aus Qazvin. Bei der Schwierigkeit der Determination der Weibchen dieser Gruppe ist vorliegende Literaturangabe nur mit größter Vorsicht anzunehmen. Auf Grund des Fundortes dürfte eine andere Art der H. tetrazonius-Gruppe vorliegen.

6o km E Minudasht, 6oo m, Eichenwald, 2o. 7. 1977, ♀, E;
4o km S Shahpasand, Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, G.

Vorliegende Exemplare stimmen völlig mit topotypischen Exemplaren aus Dalmatien überein, die mit dem Holotypus verglichen und zusammen mit Männchen gefunden wurden. Nachdem sich H. galilaeus BL. als ein Synonym zu H. tetrazonius erwiesen hat, ist es nicht völlig abwegig, diese Art auch im Eichenwaldgebiet am Kaspi-See aufzufinden. Aus russisch Ostarmenien, Nachičewan, liegt mir ein Männchen vor.

Halictus affinis tetrazonius

Wie typische H. tetrazonius, jedoch Binden breiter, Tergit 1 auf der Basis chagriniert, auch H. graecus ähnlich, eine möglicherweise neue Art; jedoch bei dieser als auch bei den folgenden ist eine Neubeschreibung ohne sicher zugehörige Männchen in der H. tetrazonius-Gruppe ein grober Unfug, weil die Weibchen taxonomisch nur äußerst schwer zu unterscheiden sind und vielfach nicht geklärt sind, die Männchen jedoch eindeutig determinierbar. Blüthgen hat folgerichtig den Holotypus immer an das Männchen gebunden, und auf die Beschreibung auch taxonomisch gut trennbarer Weibchen ohne zugehörige Männchen verzichtet. Es hat ohnehin schon große Schwierigkeiten bedeutet, die nur nach den Weibchen beschriebenen Arten H. tetrazonius (KLUG) und H. pseudotetrazonius STRD. zu klären und dem richtigen Männchen zuzuordnen. Trotz Kenntnis dieses Sachverhalts mußte Warncke neuerdings in den Fehler von Klug und Strand verfallen und seine H. gordius nur nach einem einzigen Weibchen beschreiben!

Von dieser Art lagen mir vor Exemplare aus Tilabad, Minudasht und Chaman Bid, E, G.

Halictus affinis graecus

Sehr ähnlich H. graecus, jedoch Seitenfelder zerstreuter punktiert.
65 km NW Qazvin, 7o km S Chalus, Weisser SSE Nowshar, 6o km E Minudasht, alle HR.

Halictus affinis simplex

Wie H. simplex, jedoch Haare grau, Gesicht etwas länger, aber nicht ident mit H. scardicus BL.

Talesh (Reinig) und 3o km SE Chalus, E.

Halictus (Halictus) sajoi furcatus BLÜTHGEN, 1925, comb. nov.

Die taxonomischen Unterschiede der Männchen im Genital und den Fühlern sind derart gering, daß man H. furcatus nur mehr als östliche Subspezies der pannonischen H. sajoi gelten lassen kann.

Oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, ♀, E.

Das Weibchen ist noch unbeschrieben. Dieses Exemplar aus dem Iran stimmt völlig mit topotypischen Exemplaren aus Transkaukasien (Tiflis, leg. D. Köhler) überein, die zusammen mit dem Männchen gefangen wurden und zweifellos zusammengehören.

Halictus affinis minor

Mesonotum und Scutellum wie bei H. minor gebildet; Tergitbinden breiter, Tergit 1 sehr dicht punktiert. Vielleicht das unbekannte Weibchen zu H. pentheri BL.

Hamadan und Qazvin, HR.

Halictus (Halictus) lunatus WARNCKE, 1975

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E; 25. 7. 1977, 2 ♂, 26. 7. 1977, ♂, G; 28. 7. 1977, 2 ♂, E; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, ♀; 11. 6. 1977, 3 ♀, HR.

Halictus (Halictus) lobatus n. sp. ♂

Diese Art aus der H. eurygnathus-Gruppe ist an der enormen, lappenartigen Erweiterung der Mandibelbasis (Abb. 9) und dem abweichenden Genital von allen anderen Arten leicht zu unterscheiden. Beim Genital (Abb. 1o) ist auffällig, daß die Gonocoxiten im Verhältnis zum Gonostylus relativ klein und schlank sind, während bei allen anderen Arten die Gonocoxiten im Verhältnis zum Gonostylus größer und massiger sind. Bei der Gonostylusbehaarung am Ende ist bemerkenswert, daß der basale Haarpinsel kurz, schmal, und vor allem nach innen gekrümmt ist.

Die übrigen taxonomischen Merkmale: die Färbung der Beine hellgelb, die Längsflecken der Tibien II und III außen sind schwarz, scharf umrandet, Clypeusendhälfte zitronengelb, Fühlergeißelunterseite hell ockerbraun. Gesichtsform schlank wie bei H. lunatus, die Geißelglieder mit deutlichen basalen und apikalen Ringeln (Abb. 11).

Auge

Abb. 9 H. lobatus ♂
linke Mandibelbasis
lateral von außen

Abb. 1o H. lobatus ♂
Genital dorsal

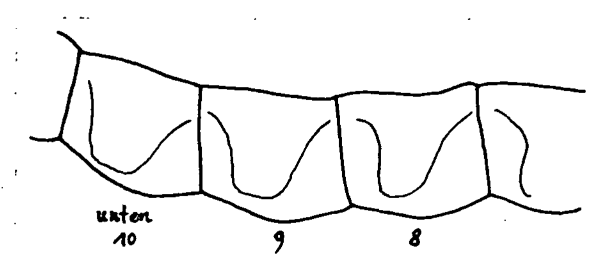


Abb. 11 H. lobatus ♂
Geißelglieder 8 - 1o

Behaarung auf Kopf und Thorax struppig weißgrau, Tergit 1 mit mitten breit unterbrochener, Tergit 2 mit mitten etwas verschmälerter, Tergit 3 bis 6 mit vollständigen Binden. 1o mm.

Holotypus und 11 Paratypen: Iran, Elburs, 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E; zwei weitere Paratypen vom selben Fundort G.

<u>Halictus (Halictus) patellatus patellatus</u> MORAWITZ, 1873

Literatur: Blüthgen, 1937: Elburs, Pish-kuh; Sari.

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E.

Übergangsformen zur folgenden Subspezies H. wagneri sind folgende Exemplare: die von Blüthgen 1937 genannten Männchen von Barferusch und Sari, bei denen die Geißelringeln in der Breite zwischen der Stammform und H. wagneri liegen.

Bei einem weiteren Übergangsexemplar von Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, G, sind die Fühlergeißeln ohne Ringeln wie bei H. patellatus, jedoch die Geißeloberseite nicht fein glänzend körnelig (in schwacher Vergrößerung "fettig glänzend", wie Blüthgen sich ausdrückt), sondern die Oberflächenstruktur wie bei H. wagneri behaart, unterschiedlich matt und so unter schräger Beleuchtung die Anordnung der Ringeln in der Art wie bei H. wagneri erkennbar.

Halictus (Halictus) patellatus wagneri BLÜTHGEN, 1937, comb. nov.

Die oben erwähnten Übergangsformen der Männchen lassen H. wagneri nur mehr als Subspezies gelten. Die von Blüthgen angegebenen Unterschiede in den Beinen treffen bei Untersuchung von Serien nicht mehr zu; der einzige deutliche Unterschied in den Fühlergeißelringeln zur Arttrennung wird ebenfalls durch die Übergangsformen hinfällig.

Literatur: Blüthgen, 1937: Elburs, 3ooo m, Kendevan;

35 km NW Qazvin, 15oo m, 2o. 5. 1976, ♀, HR; Karaj, 2ooo m, 24. 5. 1972, ♀, Bytinski-Salz; 5o km S Chalus, 3o. 5. 1976, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 3 ♀, G, 25. 7. 1977, 3 ♂, E, 4 ♀, G, 28. 7. 1977, 7 ♀, ♂, E, ♂, G; 7o km S Chalus, Seahbesheh, 24. 5. 1976, 2 ♀, HR; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 2 ♀, E; 75 km S Chalus, N Paßhöhe, 24oo m, 24. 7. 1977, ♀, E, ♀, G, 27oo m, 25. 7. 1977, 3 ♀, E, ♀♂, G; 5 km E Nowshar, 1. 6. 1976, ♀, HR, 7. 6. 1977, ♀, HR; 15 km N Razan, 2o. 6. 1977, ♀, HR; Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀, E, 22. 7. 1977, ♀, G, 23. 7. 1977, 3 ♀, E; Ab Ask, 23. 7. 1977, ♀, E; Babol Sar, 14. 7. 1977, ♀, G; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♂, G; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♂, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo - 2ooo m, 19. 7. 1977, ♂, E.

Halictus (Thrincohalictus) prognathus PÉREZ, 191o

1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR.

Halictus (Seladonia) seladonius (FABRICIUS, 1794)

75 km S Chalus, 24oo m, N Paßhöhe, 13. 7. 1977, ♀, 24. 7. 1977, ♀, G; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 5 ♀, 12 ♂, E, 2 ♀, 8 ♂, G; Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♂, E; Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 8 ♂, E, 2 ♂, G.

Halictus (Seladonia) subauratus (ROSSI, 1792)

Literatur: Blüthgen, 1937: Sari und Meshediser.

Talesh, Maglavan-Masuleh, 5oo m, 9. 7. 1971, ♀, Reinig; Assalem, 13oo m, 18. 5. 1974, ♀, HR; Gilan-Lahijan, Juni 1936, ♀, Brit. Mus.; Karaj, 29. 5. 1976, 2 ♀, HR; oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, ♀, G; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♀, E; 6o km S Chalus, 16oo m, ♀, G; 5 km E Nowshar, 1oo m, 7. 6. 1977, ♀, HR; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, ♀, HR; Damavand, Polur, 2ooo m, 22. 7. 1977, ♀, G; Babol-Sar, 14. 7. 1977, ♀, E; Minudasht, 3o. 5. 1975, ♀, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, G; 15 km W Bojnurd, 13oo m, 3o. 5. 1977, HR; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, ♀, G;

Halictus (Seladonia) smaragdulus VACHAL, 1895

1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, 2 ♀, E, ♀, G; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 2 ♀, E, 28. 7. 1977, ♀, E; 75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, 3 ♀, E; 24. 7. 1977, ♀, E, ♀, G; 25. 7. 1977, ♀, G; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♀, 2 ♂, G; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, ♀, E; 2ooo m, 22. 7. 1977, 5 ♀, ♂, G, 21. 7. 1977, 2 ♀, E, 2 ♀, G, 23. 7. 1977, ♀, E, ♀♂, G; Babol-Sar, 14. 7. 1977, 6 ♀, 3 ♂, E; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, 3 ♀, E, 3 ♀, G; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, E; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, ♀, E, ♀, G; 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, ♀, E, ♀, G; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 4 ♀, ♂, E, 3 ♀, G; Zoshk bei Shandiz, 16oo - 2ooo m, 19. 7. 1977, 2 ♀, E.

Halictus (Seladonia) cephalicus MORAWITZ, 1873

9 km SE Marand, 15oo m, 3o. 6. 1971, ♀, Reinig; 45 km S Rasht, 17. 5. 1974, ♀; 65 km NW Qazvin, 8oo m, 2. 5. 1975, ♀; 4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, 2 ♀; 35 km NW Qazvin, 19. 5. 1976, 2 ♀; 5 km N Karaj, 7. 5. 1974, ♀, alle HR; oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, 2 ♀, E; 44 km S Chalus, 2. 5. 197o, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, 3 ♀, E, 3 ♀, G.

Morice, 1921, erwähnt noch _H. varipes_ MOR. und _H. dissidens_ PÉR. Beide Angaben sind vielleicht richtig, können jedoch eher Fehldeterminationen sein, erste mit H. smaragdulus, zweite mit H. tataricus BL. verwechselt sein.

Halictus (Vestitohalictus) pollinosus SICHEL, 186o

Gilan-e-gharb, 18. 5. 1975, 6 ♀, HR; 3o km SE Khorramabad, 19oo m, 17. 5. 1976, 2 ♀, HR; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, ♀, E; 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀, G; 2ooo m, 22. 7. 1977, 2 ♀, G; 9o km E Shahabad, 115o m, 16. 5. 1975, ♀, HR;

9o km E Shahpasand, 24. 4. 1974, 2 ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♀, G; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, ♀, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, 2 ♀, E.

Morice meldet 1921 H. mucoreus (EV.) von Qazvin; dies gehört entweder tatsächlich zu H. mucoreus oder zu H. pollinosus, denn damals wurden beide Arten nicht unterschieden.

Halictus (Vestitohalictus) pseudomucoreus EBMER, 1975

Zum Teil stecken auch Exemplare dieser Art mit dem Namen "H. missunicus Blüthgen in schedulis" von Iran, Missune, im Zoologischen Institut Leningrad.
35 km NW Qazvin, 15oo m, 2o. 5. 1976, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, E; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, ♂, E, 6 ♂, G.

Halictus (Vestitohalictus) aestuans n. sp. ♂♀

♂: In meiner Tabelle in Mitt. zool. Mus. Berlin 51:177 kommt man auf Ziffer 6. Der Haarpinsel auf Sternit 4 ist dreieckig und ähnlich von H. pseudomucoreus EB., jedoch der Haarpinsel auf Sternit 5 sieht ähnlich dem schmalen Pinsel von Sternit 4 von H. pollinosus (SICH.), Abb. 12 und 13.

Gesicht schlank, ähnlich H. surabadensis EB., doch Clypeus und Stirnschildchen nicht so stark aufgewölbt und dichter punktiert. Gesicht l : b = 2,4o : 2,13. Fühler etwas schlanker als bei H. pollinosus, Geißelglied 3 l : b = o,32 : o,21, ansonsten in Färbung, Skulptur und Behaarung wie H. pollinosus. 8 mm.

♀: Als Weibchen stelle ich die folgenden Exemplare mit gutem Grund dazu, weil die Fundorte übereinstimmen und soweit überhaupt bei Vestitohalictus vorhanden, analoge Kopfform und Skulptur vorhanden sind.

Von der weitverbreiteten H. pollinosus durch anderes Gesicht unterschieden, und zwar die Fühlereinlenkung relativ tief, ähnlich H. tuberculatus, Abb. 14. Clypeus und Stirnschildchen sehr fein punktiert, abgeflacht, vor allem der Clypeus gegen das Stirnschildchen zu ganz leicht konkav eingedrückt, am Ende gegen das Labrum zu fast wulstig gewölbt. Durch die feine Punktierung könnte man mit H. cypricus BL. verwechseln, die ebenfalls im NE-Iran vorkommt; diese ist habituell kleiner, hat die Neigung zu gelblichrötlicher Tergitfärbung, die Beine sind ebenfalls rötlich gefärbt, die Behaarung ist grundsätzlich dichter, cremegelb bis cremeweiß, das Gesicht darunter nur wenig sichtbar, während bei H. aestuans so wie bei H. pollinosus das dunkelgrüne Chitin auf dem Mesonotum deutlich zu sehen ist und die Tergitbehaarung leicht grauweiß abbleicht, die

Abb. 12 H. aestuans ♂ Sternitbehaarung ventral

Abb. 13 H. aestuans ♂ Sternitbehaarung lateral

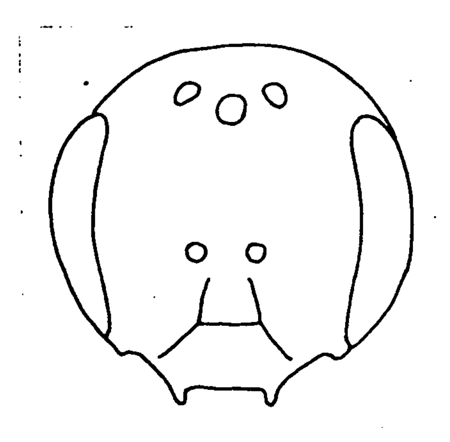


Abb. 14 H. aestuans ♀ Gesicht

Beine sind dunkel. Die Punktierung von H. mucoreus (EV.) und H. surabadensis EB. ist durchschnittlich gröber und beide sind durch das stärker aufgewölbte Stirnschildchen unterscheidbar.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und ein Paratypus (♀): Iran, oberhalb Zoshk bei Shandiz westlich Mashad, 1600 - 2000 m, 19. 7. 1977, E.
Paratypus (♂): Kopet Dagh, 30 km N Quchan, 2000 m, 18. 7. 1977, E.
Paratypen (♀): 15 km N Quchan, 1600 m, 18. 7. 1977, E; Chaman Bid, 1600 m, 17. 7. 1977, E, G; Damavand, Polur, 2000 m, 21. 7. 1977, E.

Halictus (Vestitohalictus) cypricus BLÜTHGEN, 1937

Chaman Bid, 1600 m, 17. 7. 1977, ♂, G; 16 km W Bojnurd, 1000 m, 17. 7. 1977, 6 ♂, E, 3 ♂, G; Zoshk bei Shandiz, 1600 m, 19. 7. 1977, 2 ♂, G.
Es ist überraschend, diese nach den bisherigen Fundorten scheinbar auf Cypern und Israel beschränkte Art so weit im Osten wiederzufinden. Der bisher östlichste Fund ist Kuropatkino bei Samarkand, 21. 7. 1930, ♂, leg. Gussakovskij.

Halictus (Vestitohalictus) surabadensis EBMER, 1975

♀ neu:

Skulpturell sind sich alle Arten der H. mucoreus-Gruppe sehr ähnlich, jedoch fällt bei dieser Art die sehr lockere, schüttere Behaarung von Kopf, Mesonotum und Tergiten auf, obwohl dieses Exemplar völlig frisch ist, auf dem Mesonotum keine Spur von Abrieb erkennen läßt, ist das Chitin darunter sehr gut sichtbar, ähnlich wie bei H. morawitzi VACH. Das Chitin selbst dunkelgrün. Die Tergitbehaarung etwas beschädigt, sicher bei unbeschädigten Exemplaren eine deutlichere Tergitbefilzung als bei H. morawitzi, also nicht aufgeteilt in Basis- und Endbinden, jedoch die Befilzung sicher nicht so dicht wie bei H. pollinosus und den anderen Arten.
Clypeus und Stirnschildchen hochgewölbt, ähnlich wie bei H. mucoreus, wobei der Clypeus auf der Basis leicht abgeflacht und nicht so gleichmäßig wie bei H. mucoreus gewölbt ist, aber gegenüber dem Gesicht (im Profil) sind beide, Clypeus und Stirnschildchen, viel stärker hochgewölbt als bei den anderen Arten. Die Punktierung dieser Teile ist mittelgrob, sehr zerstreut auf stark glänzendem Grund, und dadurch von der dicht punktierten, matten Stirn stark abgehoben. H. mucoreus, aestuans und cypricus haben feinere Clypeuspunktierung. Das Gesicht ist relativ

schlank und stimmt dadurch analog mit dem Männchen überein, l : b = 2,32 : 2,33. Clypeus 2o - 36 μ / o,2 - 4,o, Stirnschildchen 2o - 32 μ / o,5 - 3,o. 7,5 mm.
(Allotypus): 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, G, coll.m.

Halictus (Vestitohalictus) morawitzi morawitzi VACHAL, 19o2

Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀, E, 22. 7. 1977, ♀, G, 23. 7. 1977, ♀, G; 4o km S Shahpasand, Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, 2 ♀, E, 3 ♀, G; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♀, G; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, ♀, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, E, 2 ♀, G; 15 km W Bojnurd, 13oo m, 3o. 5. 1977, ♀, HR; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 5 ♀, E, ♀, G; 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, ♀, E.

Halictus (Vestitohalictus) pulvereus MORAWITZ, 1873

35 km NW Qazvin, 19. 5. 1976, ♀, 2o. 5. 1976, ♀, HR; Yazd, 2o. 4. 1972, ♀, HR; 75 km S Chalus, 24oo m, 12. 7. 1977, 2 ♀, 3 ♂, G, 24. 7. 1977, 2 ♀, G; 5o km S Chalus (9o km Straße), 26. 7. 1977, 4 ♀, ♂, G; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♀, G.

Unter diesem Namen sind mehrere Rassen, wohl noch keine klar ausgebildete Subspezies, zusammengefaßt: H. pulvereus sensu stricto aus Turkestan, H. tectus RAD. aus dem Kaukasus, H. vestitus auctorum nec LEP. aus Osteuropa und vorliegende Rasse aus dem Iran. Die Weibchen aus dem Iran haben in der Mehrzahl zerstreutere Gesichtspunktierung als solche aus Ostösterreich, jedoch gibt es Übergänge bis zu solchen Exemplaren, die jenen völlig gleichen. Von den taxonomisch wichtigen Männchen-Merkmalen wie Sternit-4 Pinsel und Genital ergeben sich keine Unterschiede.

Völlig unrichtig ist jedoch die Synonymie mit H. radoszkovski VACH. ♀ Holotypus (♂ Allotypus = H. nasica MOR.), wie sie Warncke, 1975:1o6 angibt. H. radoszkovski bildet durch das Männchen-Genital eine eigene Gruppe im Subgenus Vestitohalictus, die von den anderen scharf getrennt ist; zum Beispiel gehören dazu H. indefinitus BL.

Halictus (Vestitohalictus) sogdianus MORAWITZ, 1876

6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♀, G; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, 2 ♀, E; 15 km N Quchan, 1ooo m, 18. 7. 1977, ♀, E, 2 ♀, G; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, ♀, G.

Halictus (Vestitohalictus) semiticus BLÜTHGEN, 1955

15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, ♀, E.

Halictus (Vestitohalictus) nisorius WARNCKE, 1975

Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, E.

Dieses Taxon wurde vom Autor ursprünglich als Subspezies zu H. sogdianus gestellt. Durch diese falsche Kombination und der oberflächlichen Beschreibung des taxonomisch sehr charakteristischen Männchens in nur einer einzigen Zeile mit völlig belanglosen Farbmerkmalen ist H. nisorius ohne Typenuntersuchung nicht kenntlich. Herrn E. Diller, Zoologische Staatssammlung München, danke ich für die Vermittlung, daß mir der Autor die Typen zur Untersuchung vorlegte. Es ist unbegreiflich, wie man heutzutage eine so oberflächliche Beschreibung publizieren kann, denn Beschreibungen mit einer Zeile gehören in die Zeit von Linné und Fabricius!

Das Männchen von H. nisorius steht äußerst nahe H. semiticus, hat ein Haarpinselchen auf Sternit 4 im Bauplan der H. pulvereus-Gruppe, der Gonostylus (Abb. 15) im Kontrast dazu im Bauplan ähnlich dem Subgenus Seladonia. Die Unterschiede zu H. semiticus im Genital sind sehr subtil und soweit es bei dem bisher einzigen Exemplar von H. nisorius ersichtlich ist, ist das Sternitpinselchen bei H. nisorius länger, den Sternitendrand stärker überragend, der Gonostylus außen stärker gekantet. Ansonsten ist H. nisorius robuster, größer.

Ich vermute, daß ein ähnlicher Fall wie bei L. leucozonium (SCHRK.) vorliegt, die in der Osttürkei eine eigene Subspezies (clusium) ausbildet, weiter nach Osten zu die Populationen wieder der Stammform ähnlich bis gleich werden. H. semiticus ist von Israel beschrieben und mir neuerdings in Serie von Jordanien (Brit. Mus.) bekannt geworden. Das Exemplar H. semiticus von Quchan gleicht völlig mit solchen vom locus typicus. H. nisorius ist bis auf das eine Männchen nur nach den Weibchen bekannt geworden. Die Größenunterschiede reichen von relativ robusten Exemplaren wie der Holotypus in allen Übergängen bis zu kleineren Exemplaren in der Größe des Holotypus von H. semiticus. Eine endgültige Entscheidung über eine Zuordnung als Subspezies kann erst nach Auffinden von Serien von Männchen erfolgen.

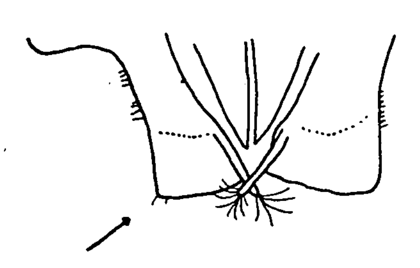


Abb. 15 H. nisorius ♂ Gonostyli dorsal

Halictus (Vestitohalictus) nasica MORAWITZ, 1876

Pahlavi Dezh, 15. 7. 1977, ♀♂, E. 1o km N Pahlavi Dezh, 15. 7. 1977, ♀♂ zu hunderttausenden an Artemisia auf einer ganz flachen Anhöhe, ein sandiger Wall in Ost- Westrichtung. Möglicherweise handelt es sich bei diesem Wall um den in den Lankarten verzeichneten Alexanderwall, jedoch einige Kilometer weiter nördlich war ein weiterer paralell verlaufender Wall zu sehen. Die Weibchen flogen an den Blüten von Artemisia, die Männchen schwärmten um die Spitzen dieser Stauden. Das Geschlechterverhältnis betrug schätzungsweise 1 : 1, jedoch waren die Weibchen durch das Blütenbesuchen nahe am Boden weniger auffällig als die schwärmenden Männchen. Ich habe in den Jahren meiner Beschäftigung mit Apoidea, seit 1962 mit Halictidae, noch nie ein Biotop mit solchem Massenvorkommen einer Art gefunden. Auch Dr. Gusenleitner fand in seiner langjährigen Sammeltätigkeit kein solches Massenvorkommen. Auch das massenhafte Vorkommen der Frühlingsweibchen von L. marginatum (BR.) und L. malachurum (K.) erreicht nicht solche Ausmaße wie bei H. nasica in beiden Geschlechtern. Es war überraschend, nur wenige Kilometer westlich kein einziges Exemplar, 1o Kilometer südlich nur ein Pärchen zu finden, obwohl Artemisia vorhanden war.

Halictus (Vestitohalictus) radoszkovskii VACHAL, 19o2

15 km N Razan, 21oo m, 2o. 6. 1977, ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopum (KIRBY, 18o2)

Literatur: Blüthgen, 1937: Elburs, Pish-Kuh.

35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, 2 ♂, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 3 ♀, E; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, 3 ♀, HR; 11. 6. 1977, 3 ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, 3 ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) fahringeri (FRIESE, 1921)

♂ neu:

Sehr ähnlich L. xanthopum, insbesonders Kopf viel breiter als Thorax, Gesicht jedoch kürzer als L. xanthopum, l : b = 2,96 : 3,oo. Die Mesonotumpunktierung hinten geringfügig dichter (o,2 - o,5). In der Form des Propodeums und der Tergitpunktierung keine wesentlichen Unterschiede. Endteil von Tergit 1 auch mitten deutlich von der Scheibe abgesetzt. Beine stärker rötlich aufgehellt (bei L. xanthopum meist dunkler), und zwar Metatarsus II und III und basale Fühlergeißelglieder braungelb, Hintertibien gelblich mit dunklem Längsfleck. Sternit 5 mitten stark

ausgerandet, seitlich die Ausrandung fast gekantet. Ventrale Gonostylusmembran zum Unterschied von L. xanthopum kurz (Abb. 16).

(Allotypus): 9o km W Shahpasand, 23. 7. 1974, HR, coll.m.

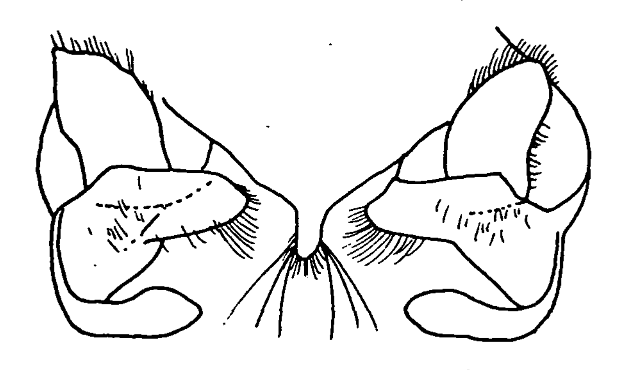


Abb. 16 L. fahringeri ♂ Genital ventral

Lasioglossum (Lasioglossum) subequestre (BLÜTHGEN, 1931)

Literatur: Blüthgen, 1931: NE-Iran, Surabad, zwischen Bjardsu und Chuschkek.

♂ neu:

Habituell als eine Art der L. sexnotatulum-Gruppe erscheinend, unterscheidet sie sich jedoch von allen Arten dieser Gruppe durch das am Ende breite, völlig spiegelglatte Mittelfeld. Das Genital ist im Grundbauplan zwischen L. equestre (MOR.) und L. tungusicum EB.

Grauschwarz; Clypeusendhälfte gelb, Fühlergeißel dunkelbraun, Tarsenglieder rötlichbraun. Gesicht schwach länglich elliptisch, l : b = 2,38 : 2,25. Clypeus auf der Endhälfte nur mit sehr flachen, weit verstreuten Punkten auf der Basis,und auf dem Stirnschildchen sehr flach, mittelgrob, mäßig dicht punktiert, Stirn 2o - 26 μ / o,1 - o,3, die schmalen Zwischenräume glatt.

Mesonotum wie beim Weibchen in der Punktgröße sehr ungleich, 16 - 32 μ / o,1 - 1,o, glatte Zwischenräume. Propodeum mitten lang, so lang wie das relativ lange Scutellum erscheinend, die seitlich paralelle, mitten etwas verworrene Mittelfeldrunzlung zu zwei Drittel das Mittelfeld bedeckend, dazwischen leicht chagriniert, glänzend, das Enddrittel fast völlig glatt und stark glänzend, am Ende scharf erhaben gekantet, Seitenfelder unscharf eingestochen punktiert, nach hinten zu die Zwischenräume ziemlich glatt, seitlich in Runzelung übergehend.

Tergitendteile breit, unscharf von den Scheiben abgesetzt, ab Tergit 2 nur undeutlich erkennbar. Tergite mäßig dicht punktiert, Tergit 1 Scheibe mitten ± 2o μ / o,8 - 2,o, einzelne Mikropunkte dazwischen, am Übergang zum Endteil zerstreuter punktiert, der Endteil selbst durchschnittlich zerstreuter als die Scheibe punktiert. Tergit

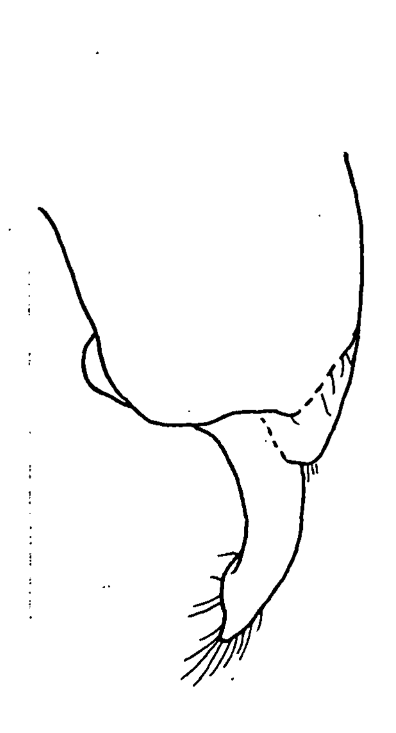


Abb. 17 L. subequestre ♂
rechter Gonostylus dorsal

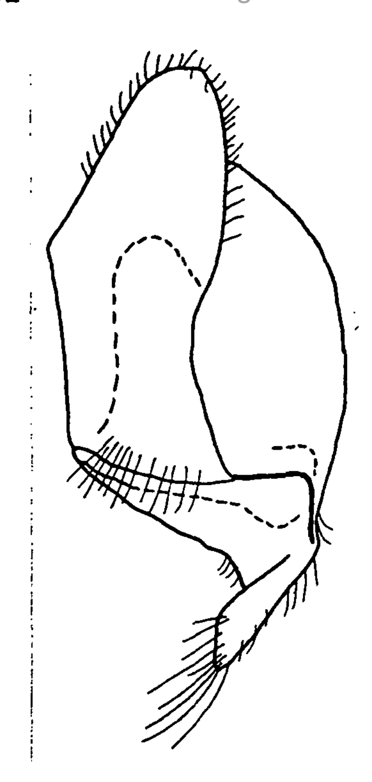


Abb. 18 L. subequestre ♂
rechter Gonostylus und
Membran ventral

2 und 3 auf der Scheibe 16 - 24 µ / o,5 - 2,o, auf den Endteilen durchschnittlich feiner und zerstreuter, die Zwischenräume glatt, erst ab dem Endteil von Tergit 3 fein querchagriniert; die folgenden Tergite mit feinen zerstreuten Pünktchen und stärkerer Querchagrinierung. Sternit 5 am Ende bogenförmig ausgerandet.

Kopf und Thorax struppig schmutzig weiß behaart, Gesichtsseiten, soweit nicht abgerieben, locker abstehend, filzig behaart, jedoch das Chitin darunter weithin sichtbar. Tergit 2 bis 4 auf der Basis und vor allem seitlich mit basalen Haarbinden, die mitten stark verschmälert sind. Sternite auf der Endhälfte abstehend behaart. Sternit 5 am Ende stärker als in der Mitte behaart, dadurch die Ausrandung größer erscheinend, diese Struktur jedoch nicht so stark wie etwa bei L. pallens (BR.) ausgeprägt. 9 mm.

(Allotypus): 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, G,
coll. m.

Lasioglossum (Lasioglossum) subfasciatum (IMHOFF, 1832)

5o km S Chalus, 3o. 5. 1976, ♀, HR; Damavand, Polur, 2ooo m 23. 7. 1977, ♀♂, G; 4o km S Shahpasand, Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♂, G.

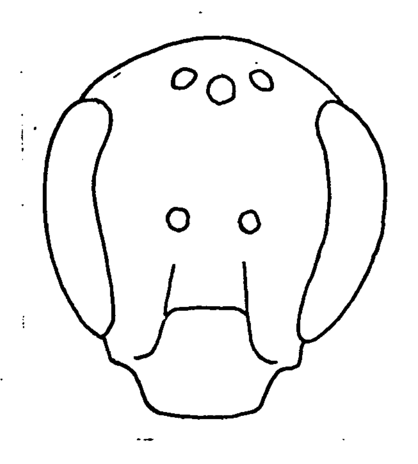


Abb. 19 L. subequestre ♂ Gesicht

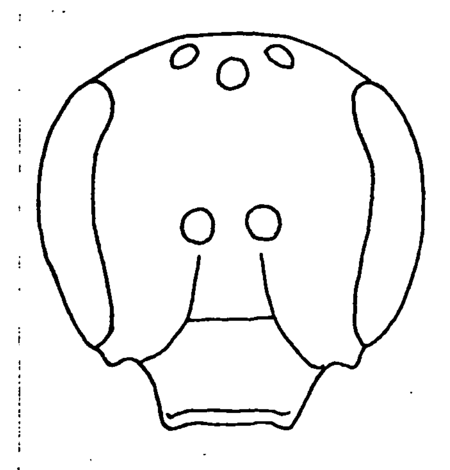


Abb. 2o L. equinum ♀ Gesicht

Lasioglossum (Lasioglossum) equinum n. sp. ♀

Gesicht (Abb. 2o) für die Verwandtschaftsgruppe ziemlich schlank, l : b = 2,28 : 2,2o. Clypeus unregelmäßig, grob, zerstreut punktiert, Stirnschildchen 2o - 32 µ / o,1-1,5, Stirn flach, unscharf eingestochen punktiert, 16 - 24 µ / o,1 - o,2, alle Zwischenräume ziemlich glatt und stark glänzend. Mesonotum auf der Normstelle 16 - 28 µ / o,2 - 1,5, nach hinten zu die Punktierung zerstreuter, Abstände bis 3,o, sehr fein, oberflächlich chagriniert, glänzend. Propodeum ähnlich L. laterale (BR.), jedoch am Ende das Mittelfeld deutlicher gerandet.

Tergit 1 ziemlich zerstreut punktiert, 16 - 2o µ / 1,o-5,o, mitten noch zerstreuter, Mikropunkte dazwischen, Endteil nur durch die etwas dichtere Punktierung von der Scheibe abgehoben (auch auf den folgenden Tergiten Endteile mitten nicht von der Scheibe abgesetzt), hier 16 - 2o µ / 1,5 - 3,o, alle Zwischenräume glatt. Tergit 2 auf der Scheibe ähnlich Endteil von Tergit 1 punktiert, Endteil etwas zerstreuter als auf Tergit 1. Auf Tergit 3 und 4 die Punkte noch feiner und zerstreuter als Tergit 2, ab Endteile von Tergit 3, Tergit 4 zur Gänze, fein querchagriniert, jedoch glänzend.

Dunkelbraun; alle Tarsen rötlichbraun, Hintertibien rötlich mit dunklem Längsfleck innen und außen.

Behaarung auf Kopf und Thorax sehr ähnlich L. laterale, Tergit 2 und 3 mit lockerer, mitten stark verschmälerter Basalbinde, Tergit 4 auf der Basis unter dem leicht durchscheinenden Endteil von Tergit 3 mit ebensolcher Binde. 8 mm.

Folgende Arten unterscheiden sich in den wichtigsten taxonomischen Merkmalen:

L. fulvitarse (MOR.), das ebenfalls rötlich aufgehellte Beine hat, durch das weit kürzere, fast querovale Gesicht und durch fast unpunktiertes Tergit 1. L. femorale (SAUND hat zwar ebenfalls rote Beine, ist aber größer und hat schlankeres Gesicht. L. laterale (BR.) unterscheidet sich durch kürzeres Gesicht, dichter punktiertes Mesonotum, zerstreuter punktierte Scheibe von Tergit 1 und umgekehrt dichter punktierter Endteil. L. sublaterale (BL.) aus Kaschmir unterscheidet sich durch kürzeres Gesicht, ungemein fein, äußerst dicht punktiertes Mesonotum und äußerst fein, gleichmäßig punktiertes Tergit 1. Nicht mehr in diese Verwandtschaftsgruppe gehören L. sexnotatulum (NYL.), L. sexmaculatum (SCHCK.) und die asiatische L. ochreohirtum (BL.), die sich alle drei durch kürzeres Gesicht und fast punktloses (bei ochreohirtum sehr zerstreut punktiertes) Tergit 1 und dunkle Beine unterscheiden.

Holotypus: 2o km N Khorramabad, 14. 5. 1975, leg. Ressl, coll. m.

Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatum (KIRBY, 18o2)

6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum (KRIECHBAUMER, 1873

Gilan-Lahijan, Juni 1936, 3 ♀, Brit. Mus.; 45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) sexmaculatum (SCHENCK, 1853)

Literatur: Blüthgen, 1931: Elburs, Damavand.

Lasioglossum (Lasioglossum) tungusicum n. sp. ♂

Grauschwarz; Clypeusendhälfte grüngelblich, Fühler und Beine ebenfalls schwarz.

Gesicht (Abb. 23) annähernd kreisförmig mit vorragendem Clypeus, l : b = 2,42 : 2,41. Clypeus mittelgrob, sehr unscharf eingestochen punktiert, mäßig dicht auf glattem Grund; Stirn 22 - 4o µ, runzlig dicht punktiert. Fühler von mittlerer Länge, die Geißelglieder gegen das Ende zu etwas kürzer werdend, Geißelglied 3 l : b = o,32 : o,21.

Mesonotum mäßig dicht auf glattem Grund punktiert (2o - 32 µ / o,3 - 1,o). Propodeum seitlich nur ganz un-

Abb. 21 L. tungusicum ♂
rechter Gonostylus dorsal

Abb. 22 L. tungusicum ♂
linker Gonostylus und Membran ventral

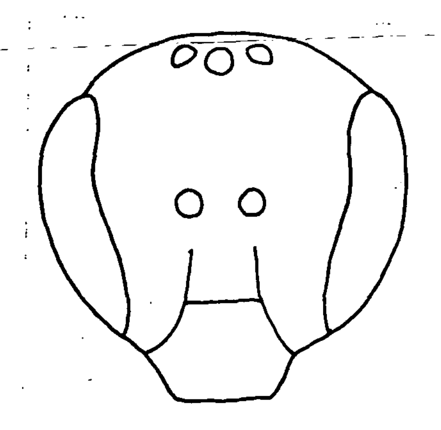


Abb. 23 L. tungusicum ♂
Gesicht

ten gerandet, oben völlig gerundet die Seitenfelder in den Stutz übergehend, Mittelfeld breit, die ganze horizontale Propodeumfläche einnehmend, am Ende mitten scharf erhaben gerandet, das Mittelfeld selbst mit ästigen Fortsetzungen der verworrenen Runzeln, die Zwischenräume glatt.

Die Tergite nicht nur durch andere Krümmung, sondern auch durch zerstreutere Punktierung deutlich von den Scheiben abgesetzt. Tergit 1 auf Basis und Krümmung fein, sehr zerstreut punktiert auf glattem Grund, 1o - 12 µ / 1,o - 6,o, Endteil etwas

dichter, Abstände 2,o - 3,o. Tergit 2 und 3 auf der Scheibe regelmäßiger und dichter punktiert, ± 12 µ / 1,o - 2,o, der Endteil umgekehrt zerstreuter punktiert, Abstände 2,o - 4,o, hier ganz leicht die Endteile querchagriniert. Sternite am Ende nahezu gerade abgeschnitten.

Kopf und Thorax struppig grau behaart, das gesamte Gesicht dicht anliegend filzig, schmutzig weiß behaart. Tergit 1 Basis und die folgenden seitlich ebenfalls mit struppig grauer, abstehender Behaarung. Tergit 2 - 4 mit lockeren schuppenartigen Binden querüber, die seitlich die ganze Breite der Scheibe einnehmen. Sternite struppig lang abstehend behaart, wobei die Behaarung auf Sternit 5 beiderseits der Mitte stärker ist, sodaß hier eine leichte Krümmung des Tergitendrandes vorgetäuscht wird, jedoch die Behaarung weit lockerer als etwa bei L. pallens (BR.) und Arten, die ähnlich dichte Endbehaarung auf Sternit 5 aufweisen. Gonostylus Abb. 21 und 22. 9 mm.

Durch den Bau des Gonostylus in Dorsalansicht und einer nach der Basis zu verlaufenden Membran mit abstehender Behaarung in die Nähe von L. pseudofallax (BL.) zu stellen, unterscheidet es sich von allen anderen Arten der L. sexnotatulum-Gruppe.

Um das unbekannte Männchen von L. iranicum EB. kann es sich wegen der rundlichen Gesichtsform und der zerstreut punktierten Tergite nicht handeln; um das unbekannte Männchen von L. margelanicum EB. ebenfalls nicht, denn dann müßte die Mesonotumpunktierung um vieles dichter sein, und das unbekannte Männchen von L. aksuense EB. müßte längeres, nach unten deutlich verschmälertes Gesicht haben; das Männchen von L. solitarium (WAR.) müßte samt den Endteilen weit dichter punktierte Tergite haben.

Holotypus: Elburs, 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E.
Paratypus: mit den Etiketten "Sibiria occid", "16", "ex coll Radoszkowski", von Vachal als "sexnotatulus Nylander" determiniert (in seiner Publikation 19o2: 228 so genannt; die Größenangabe 7 mm wohl nur durch die ursprünglich eingekrümmten Tergite etwas kleiner als tatsächlich); von Blüthgen mit einem Zettel "Halictus ussuricus det. 1932" versehen; dieser Name wurde, weil nicht passend, denn der Fundort ist Westsibiren, auf H. tungusicus geändert (pers. Mitt.). Paratypus in MNB.

<u>Lasioglossum (Lasioglossum) glaciegenitum</u> EBMER, 1972

75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, ♀, E; 24. 7. 1977, ♂, E.

Das Weibchen aus dem Iran hat gegenüber topotypischen

Exemplaren etwas zerstreuter punktiertes Tergit 1. Das Männchen stimmt völlig mit dem Allotypus, insbesonders im taxonomisch so wichtigen Genital überein. Es ist überraschend, diese bisher nur vom Chelmos, Peloponnes, bekannte Art so weit östlich wieder zu finden, obwohl ich nach dieser Art intensiv auch am Killini Oros und Taygetos gesucht habe.

L. prunellum (WAR.) hat mit L. eurasicum EB., zu dem sie der Autor als Subspezies stellt, nichts zu tun, sondern ist die nächstverwandte Art von L. glaciegenitum. Die Beschreibung des Gonostylus bei Warncke "Gonostylen breit und dreieckig zugespitzt" ist unbrauchbar, weil auf viele Arten dieser Gruppe passend. Das Gesicht von L. prunellum ist eher eiförmig, das von L. glaciegenitum dreieckiger mit flacherem Scheitel.

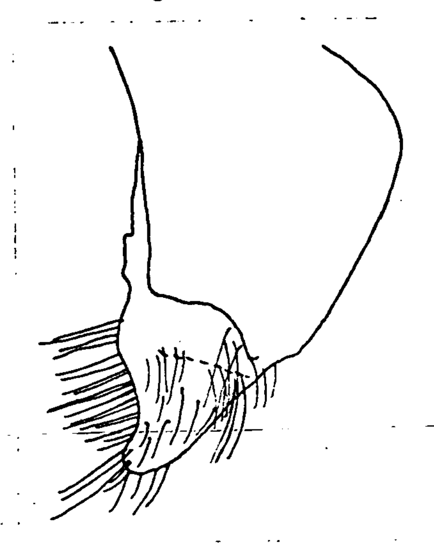


Abb. 24 L. prunellum ♂ rechter Gonostylus dorsal

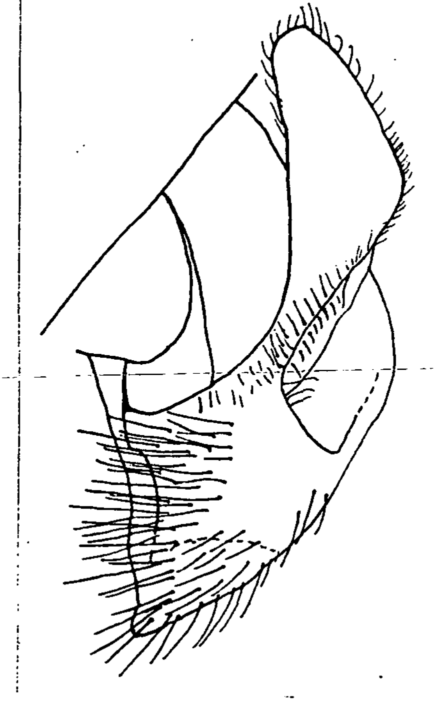


Abb. 25 L. prunellum ♂ linker Gonostylus und Membran ventral

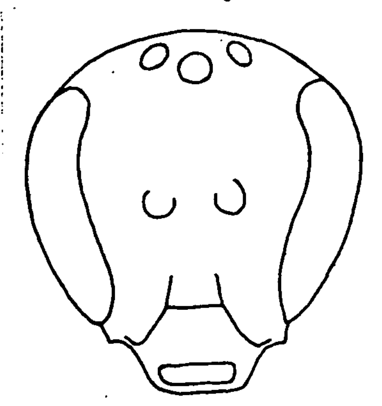


Abb. 26 L. prunellum ♂ Gesicht

L. prunellum ist aus der Osttürkei beschrieben. Sie kommt auch auf dem Chelmos vor und fliegt dort sympatrisch mit L. glaciegenitum, allerdings durchschnittlich mit etwas späterer Flugzeit und niederen Höhenlagen (16oo - 2ooo m). Die Männchen lassen sich im Genital immer leicht trennen. Die Weibchen sehen in Griechenland ähnlicher L. glaciegenitum als solche vom locus typicus.

Lasioglossum (Lasioglossum) euxinicum EBMER, 1972

7o km S Chalus, 28. 5. 1976, ♀, HR; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♂, E.

Aus der Sowjetunion, knapp an der iranischen Grenze, bekam ich Exemplare von Aserbeidzhan, Talysch, Astara, 26. Mai, ♀, und Nachičewan, Ordubad, 26oo m, 22. Juni, ♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) iranicum EBMER, 1975

Literatur: Ebmer, 1975:74.

Lasioglossum (Lasioglossum) cilicium EBMER, 1972

5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 4 ♀, E.

♂ neu:

Unterscheidet sich so wie die nächststehende Art, L. eurasicum EB. von allen anderen Arten der L. sexnotatulum-Gruppe durch das unten breite Gesicht und die weibchenartig kurzen Fühler. Auch im Männchen unterscheidet sich L. cilicium eindeutig von L. eurasicum; es hat analog zum Weibchen zerstreuter punktiertes Mesonotum, Abstände o,5 - 1,o (eurasicum o,1 - o,8), Tergit 1 feiner und zerstreuter punktiert, 12 - 16 µ / o,5 - 3,o (eurasicum auf der Scheibe von Tergit 1 2o - 22 µ / o,5 - 2,o), und vor allem breite Gonostylusmembran, Abb. 27 (eurasicum Abb. 27 b bei Ebmer, Linzer biol. Beitr. 7:77).

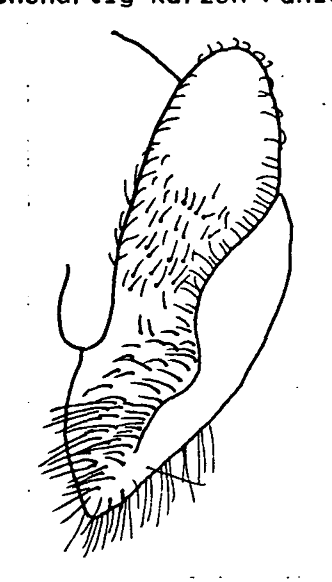


Abb. 27 L. cilicium ♂ Gonostylus und Membran ventral

Warncke, 1975:94 erklärt L. cilicium zu einer Subspezies von L. eurasicum, wie üblich, ohne eine Begründung anzugeben. Er bemerkt "die Unterart cilicius scheint wirklich etwas zerstreute punktiert zu sein, nur ist es nicht richtig, bei vier Tieren von zwei Fundorten von Signifikanz zu sprechen." Ob eine Sig-

nifikanz besteht und man als Taxonom eine solche Aussage treffen kann, hängt nicht allein von der Anzahl der Exemplare ab, die zur Untersuchung vorliegen, sondern weit mehr von der Variabilität der jeweiligen Gruppe, und diese Kenntnisse gewinnt man nur durch langjähriges Studium. Die Auffindung des unbekannten Männchen bestätigte nur meine Auffassung von zwei getrennten Arten.

(Allotypus und 5 Paratypen): Elburs, 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E.

Lasioglossum (Lasioglossum) nigrilabre (MORAWITZ, 1876)

1876 Halictus nigrilabris MORAWITZ in FEDČENKO, Turkestan Mellifera 2:249-25o, ♂. Loc. typ.: Dašty-kazy, Turkestan. Typen: ZMM und ZIL.

1931 Halictus subprasinus BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 17:336-338, ♀. Loc. typ.: Samarkand. Typus: ZIL.

1974 Lasioglossum afghanicum EBMER, Čas. Mor. Mus. 59: 195 - 197, ♀. Loc. typ.: Nemla, Afghanistan. Typus: BRNO.

Beides sind neue Synonyme.

3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 2 ♂, E.

Blüthgen untersuchte eine Syntype aus dem Museum Moskau und gibt (unveröffentlicht) charakteristische Merkmale, nach denen die Art leicht zu erkennen ist. Nach diesen Angaben, den Exemplaren aus dem Iran und mir aus Turkmenien (Nebir-Dag) vorliegenden Männchen gebe ich eine Neubeschreibung dieser bisher ungeklärten Art. Diese Männchen hielt ich schon, bevor mir die Aufzeichnungen Blüthgens bekannt wurden, auf Grund der übereinstimmenden Merkmale als zu L. subprasinum (BL.) gehörig. Allerdings hat L. subprasinum wirklich nichts mit L. prasinum (SM.) zu tun, mit der Blüthgen vergleicht, sondern gehört in die L. sexnotatulum-Gruppe. Durch diese unpassende Differentialdiagnose stellt man sich eine ganz andere Art vor, sodaß ich unter L. afghanicum nochmals eine Beschreibung gab.

♂: Tiefschwarz; Klauenglieder leicht rötlich, Tergitendteile etwas durchscheinend.

Gesicht leicht längselliptisch, l : b = 2,21 : 2,16. Clypeus fein, mäßig dicht punktiert (16 - 24 µ / o,1 - 2,o), dazwischen glatt, Stirnschildchen feiner und dichter punktiert (± 16 µ / o,1 - o,5), Stirn ungemein dicht runzlig punktiert, ± 22 µ, die schmalen Zwischenräume matt. Fühler für die L. sexnotatulum-Gruppe sehr lang, ausgestreckt etwa bis zum Propodeum reichend, Geißelglied 3 l : b = o,37 : o,21.



Abb. 28 L. nigrilabre ♂ linke Hintertarsen von außen

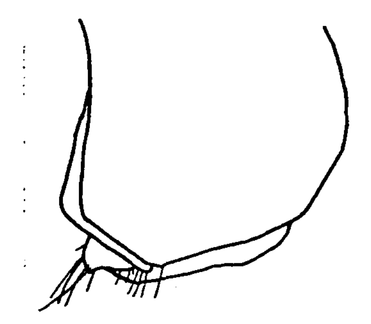


Abb. 29 L. nigrilabre ♂ rechter Gonostylus dorsal

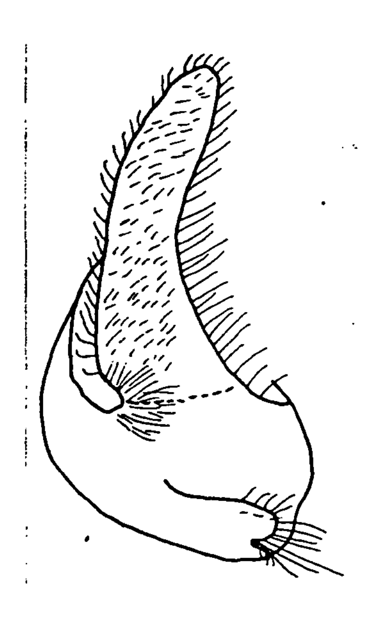


Abb. 3o L. nigrilabre ♂ rechter Gonostylus und Membran ventral

Mesonotum auf glattem Grund 22 - 24 μ / o,1 - o,3 punktiert, ganz vorne leichte Zwischenchagrinierung, hinten beiderseits der Mitte die Punkte noch etwas zerstreuter, bis o,8; Scutellum ebenso punktiert, beiderseits der Mitte Abstände bis 2,o. Propodeum wie sonst in dieser Gruppe geformt, Mittelfeld am Ende mitten erhaben gekantet, die Runzelung ziemlich weitläufig, Zwischenräume stark glänzend, seitlich keine Kante.

Endteil auf Tergit 1 nur hinter den Beulen ein wenig abgesetzt, auf Tergit 2 der Endteil mitten leicht wulstig von der Scheibe abgesetzt, auf den folgenden Tergiten deutlich abgesetzt, Tergit 2 - 4 auf der Basis gleichmäßig konkav eingesattelt. Tergit 1 auf glatter Basis zerstreut punktiert, 16 - 22 μ / o,5 - 3,o, auf Scheibe und Endteil dichter punktiert (o,1 - o,5), auf den Scheiben der folgenden Tergite 2 und 3 ebenso, auf den Endteilen die Punktierung zerstreuter werdend, auf Tergit 2 die Abstände bis 1,5, auf Tergit 3 Abstände bis 2,5. Tergit 4 auf der Scheibe ± 16 μ / 1,o - 2,5, auf dem Endteil noch wesentlich zerstreuter, Abstände 2,o - 5,o.

Sternit 5 am Ende leicht bogenförmig ausgerandet und am Ende mit ganz lockerer, nach hinten gerichteter Haarfranse. Beine auffällig schlank wie sonst keine Art in der L. sexnotatulum-Gruppe (Abb. 28), Gonostylus auffällig kurz (Abb. 29 und 3o).

Lasioglossum (Lasioglossum) pallens (BRULLÉ, 1832)

2o km N Khorramabad, 14. 5. 1975, 2 ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) fallax (MORAWITZ, 1873)

8o km SW Hamadan, 22. 5. 1975, 4 ♀, HR; 2o km S Chalus, 2. 5. 1974, ♀, HR; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, G; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♂, G.

Lasioglossum (Lasioglossum) cristula donatum (WARNCKE, 1975

1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR; 4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, ♀, HR; 12 km N Razan, 21oo m, 18. 5. 1976, 3 ♀, HR; 1oo km E Rasht, 28. 4. 1972, ♀, HR; Sonnateh N Mahabad, 145o m, 11. 5. 1976, ♀, HR; 2 km S Chalus, 2. 5. 197o, ♀, HR; Weisser S Nowshar, 14oo m 3. 6. 1976, ♀, HR; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Lasioglossum) caspicum (MORAWITZ, 1873)

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 4 ♀, E; 5o km SW Chalus, 15oo m, Khalardasht, 5. 6. 1977, ♀, HR; 7o km S Chalus, Seahbesheh, 2ooo m, 24. 5. 1976, ♀, HR; 75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, ♀, G; 6o km E Minudasht, 28. 5. 1977, ♀, HR; 15 km W Bojnurd, 13oo m, 3o. 5. 1977, ♀, ~~HR; Kuh-Sefid (MNB.).~~

Lasioglossum (Lasioglossum) bicallosum (MORAWITZ, 1873)

Literatur: Blüthgen, 1931: Tepe Gulaka bei Kermanshah.

35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 9o km SE Kermanshah, 19oo - 21oo m, 19. 5. 1975, 2 ♀, HR; 2o km N Khorramabad, 14. 5. 1975, ♂, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) lativentre (SCHENCK, 1853)

1oo km E Rasht, 28. 4. 1972, ♀, HR; 45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, 4 ♀, HR; Weisser SSE Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, 5 ♀, HR; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, 2 ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) quadrinotatum (KIRBY, 18o2)

Literatur: Blüthgen, 1937: Asterabad = Gorgan.

Gilan-Lahijan, Juni 1936, ♀, Brit. Mus.

Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium (SCHRANK, 1781)

Literatur: Morice, 1921: Talish.

9o km SW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♂, E; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, ♀, HR; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, ♀, HR; Shahpasand, 24. 4. 1974, ♀, 26. 4. 1974, ♀, HR; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, G; 6o km E Minudasht, 2o. 4. 1974, ♀, HR; 2o. 7. 1977, ♀, E; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, 6 ♂, HR.

Umstritten war die Stellung von H. deiphobus BINGHAM, 19o8, beschrieben von Matiana, Simla-Hügeln, NW-Indien. Blüthgen sah den Typus aus dem Indian Museum zu Calcutta (Zool. Jb. Syst. 51:498) und erklärte sie als "mit leucozonius SCHRK. ♀ identisch, von europäischen Stücken in keiner Weise abweichend." Warncke, 1975:98 erklärte, daß zu L. deiphobum die turkestanische L. tadschicum (BLÜTHGEN, 1929) synonym sei, wie üblich, ohne eine Begründung zu geben, und stellte sie als Subspezies zu L. leucozonium. Diese Auffassung kann schon auf Grund der Beschreibung Binghams nicht stimmen, in der es heißt, "...abdomen very minutely and densely punctured", während L. tadschicum ziemlich zerstreut punktiertes Tergit 1 hat.

Mir lag nun der Typus von H. deiphobus zur Untersuchung vor und ich kann nur die Auffassung Blüthgens bestätigen. Es liegt hier ein Fall von Gendrift vor: von der Stammform in Mitteleuropa ausgehend mit Übergangsformen im südlichen Balkan erreicht die morphologische Abweichung in der Osttürkei ihren Höhepunkt; diese Populationen benannte Warncke als Subspezies clusium. Die Populationen aus dem Iran leiten wieder über zur Stammform, ähneln in vielem den Übergangsformen vom Balkan. Die Ausmessung der taxonomisch signifikanten Merkmale, die Punktierung des Mesonotums auf der Normstelle mit Berücksichtigung der zerstreuter punktierten Zone hinten, sowie die Punktierung auf Tergit 1 (die Unterschiede besonders deutlich in der Zone seitlich vor den Beulen) mögen die Rassenunterschiede verdeutlichen.

Mitteleuropa (Weibchen aus St. Georgen/G., Österreich):

Mesonotum dicht punktiert, o,1 - o,5, zerstreut punktierte Zone hinten klein; Tergit 1 seitlich vor der Beule flach eingestochen, zerstreuter punktiert (o,8 - 2,o).

Osttürkei (Weibchen aus Mut, ssp. clusium)

Mesonotum zerstreuter punktiert, o,2 - 1,o, zerstreuter punktierte Zone hinten ausgedehnter; Tergit 1 scharf, tief eingestochen punktiert, seitlich vor der Beule dichter (o,3 - 1,o).

Iran (Weibchen aus Minudasht)

Mesonotum ähnlich der Stammform dicht punktiert, o,1 - o,5, die hinten zerstreuter punktierte Zone klein; Tergit 1 in der Dichte der Punktierung zwischen Stammform und ssp. clusium, Abstände o,5 - 1,5.

Kaschmir (H. deiphobus Holotypus)

Mesonotum wie die Stammform; Tergit 1 seitlich vor der Beule Abstände 1,o - 2,o.

Lasioglossum (Lasioglossum) tadschicum (BLÜTHGEN, 1929)

3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♀, G; Mashad, 1ooo m, 3o. 5. 1977, ♂, HR.

Ich fasse dieses Taxon vorerst als eigene Art auf, weil ich keine Übergangsformen zu L. leucozonium kenne. Auch die westlichen Populationen, von denen mir Exemplare vorliegen (Aserbeidžan-Birma; Türkei-Iğdir bei Kars) sind eindeutig den topotypischen Exemplaren (Pakistan-Quetta) und solchen von Afghanistan zuzuordnen. Außerdem kenne ich diese Art noch von Samarkand und Kirgisien-Kočkorka. Sicher besteht die theoretische Möglichkeit, wenn man die Gendrift und die Verbreitung von L. leucozonium in Asien betrachtet, daß Übergangsformen zwischen NE-Iran und W-Kaschmir vorkommen können.

Lasioglossum (Lasioglossum) zonulum xylopedis n. ssp. ♀

Diese Subspezies unterscheidet sich von der Stammform ganz auffällig durch das gleichmäßig punktierte Tergit 1, auf Scheibe wie auf Endteil (16 - 2o µ / o,5 - 1,5), Zwischenräume auf der Scheibe glatt, auf dem Endteil ganz leicht chagriniert (bei der Stammform ist die Scheibe mitten fast unpunktiert bis sehr zerstreut punktiert); weiters ist das Mesonotum hinten etwas zerstreuter punktiert, Abstände bis 1,o (bei der Stammform Abstände meist unter o,5, selten darüber).

L. sinistrum (BL.) unterscheidet sich durch schlankes, nach unten verschmälertes Gesicht, flacheren Scheitel (Gesicht l : b = z. B. 2,89 : 2,78), hat feiner, auch hinten gleichmäßig dicht punktiertes Mesonotum, stärker vorragende Pronotumecken und damit an ostpaläarktische Lasioglossum-Arten erinnernd, Tergit 1 zerstreut punktiert, jedoch dichter als bei der Stammform von zonulum, auf der Scheibe 2o - 28 µ / 1,o - 4,o, auf der Krümmung und Basis dichter, auf dem Endteil nur wenig dichter als auf der Scheibe (1,o - 3,o), Habitus robuster, weißgrau behaart, nur auf Scutellum und Postscutellum leicht ockerfarben behaart.

Auf Grund der dichten Punktierung von Tergit 1 könnte

man diese neue Subspezies mit L. leucozonium verwechseln; diese aber hat noch feiner, noch dichter punktiertes Tergit 1 mit fein chagrinierten Zwischenräumen auf Scheibe und Endteil, das Mesonotum ist hinten dichter punktiert, wenn man Exemplare aus dem Iran vergleicht.

Holotypus und ein Paratypus: Weisser SSE Nowshar, 1400 m, 11. 6. 1977, HR.
Paratypen: 30 km SE Chalus, 1500 m, 27. 7. 1977, 3 Ex.
Sowjetunion, Nachičevan, 26. 6. 1957, 1 Ex.,
alle coll. m.

Lasioglossum (Lasioglossum) sinistrum (BLÜTHGEN, 1934)

Von Lenkoran und Helenendorf (Transkaukasien) als Subspezies von L. zonulum so oberflächlich beschrieben, daß diese Form ohne Typenuntersuchung nicht kenntlich ist. Die mit L. zonulum xylopedis wohl sympatrisch vorkommende Form ist morphologisch so weit entfernt, daß es völlig unverständlich ist, wie Blüthgen diese als Subspezies zu L. zonulum stellen konnte. Sie erinnert in Skulptur und Habitus an ostpaläarktische Arten:

Morphologisch am ähnlichsten ist L. kansuense (BL.) (Synonym L. esoense HIR. et SAK.), Kansu bis Japan, bei der das Gesicht unten breiter, Mesonotum hinten nur geringfügig zerstreuter punktiert ist; Mittelfeld deutlich längsgerunzelt und die Seitenfelder in der Skulptur deutlich abgehoben, Scheibe von Tergit 1 mitten zerstreuter punktiert, Endteil dem gegenüber viel dichter punktiert als die Scheibe.

L. harmandi (VACH.), Japan, unterscheidet sich durch das zerstreut punktierte Mesonotum, zerstreuter punktierte Tergite, längeres Propodeum, bei dem das Mittelfeld deutlich längsgerunzelt ist und sich von den Seitenfeldern abhebt.

L. maymyonicum (BL.), Nepal, unterscheidet sich durch oben ausgebauchte Schläfen wie die anderen Arten der L. occidens-Gruppe.

Die in der Westpaläarktis ähnlichste Art, L. major (NYL.), unterscheidet sich sehr leicht durch kürzeres Gesicht, Augeninnenabstand unten nahezu so breit wie oben, hinten zerstreuter punktiertes Mesonotum und zerstreuter punktierte Scheibe von Tergit 1 und umgekehrt wieder dichter punktiertes Endteil von Tergit 1.

Die turkestanische L. scutellare (MOR.), die zur L. discum-Gruppe gehört, unterscheidet sich u. a. durch unten schlankeres Gesicht und schlankes, hinten auffällig grob gekantetes Propodeum.

Talesh, Maglavan-Masuleh, 500 m, 9. 7. 1971, ♀, Reinig;

Rasht, Mai 1975, ♀, HR; 1o km S Chalus, 3o. 5. 1976, ♀, RH; 5 km E Nowshar, 1. 6. 1976, ♀, HR; 7. 6. 1977, ♀, HR; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, 4 ♀, HR; Shahpasand, 3oo m, 16. 7. 1977, ♂, G; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, 2 ♀, HR, 2o. 7. 1977, ♀, E, an Dipsacus.

Den Fundorten nach ist diese Art ein Bewohner lichter Eichenwälder.

Lasioglossum (Lasioglossum) discum (SMITH, 1853)

Gilan-Lahijan, Juni 1936, 3 ♀, Brit. Mus.; Paveh 8o km NW Kermanshah, 2o. 5. 1975, ♀, HR; 38 km S Rasht, 29. 4. 1972, ♀, HR; Babol-Sar, 14. 7. 1977, 8 ♀, E, 3 ♀, G; Sari, 13o m, 14. 7. 1977, 3 ♀, 2 ♂, E, 3 ♀, G; Damavand, Polur, 2ooo m, 22. 7. 1977, ♀, G; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♀, E; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, G; 15 km W Bojnurd, 13oo m, 3o. 5. 1977, ♀, HR; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, 3 ♀, 2 ♂, E, ♂, G.

Lasioglossum (Lasioglossum) aegyptiellum (STRAND, 19o9)

1oo km SE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR; 4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, ♀, HR; 35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, 5 ♀, 2o. 5. 1976, ♀, HR; 9o km SE Shahabad, 115o m, 16. 5. 1975, 2 ♀, HR; 6o km E Qasr-e-shirin, 4oo m, 17. 5. 1975, 2 ♀, HR; 45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR; Babol-Sar, 14. 7. 1977, 3 ♀, E; Sari, 13o m, 14. 7. 1977, 2 ♀, ♂, E; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 2o. 7. 1977, ♀, E; 28. 5. 1977, ♀, HR~~; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, ♀, HR~~.

Lasioglossum (Lasioglossum) picipes (MORAWITZ, 1876)

3o km SE Khorramabad, 19oo m, 17. 5. 1976, ♀, HR.

Lasioglossum (Lasioglossum) laevigatum (KIRBY, 18o2)

Literatur: Blüthgen, 1937: Elburs.

Assalem, 13oo m, Mai 1975, ♀, HR; Paveh, 15oo m, 2o. 5. 1975, ♀, HR; 5o km S Chalus, 3o. 5. 1976, ♀, HR; 75 km S Chalus, 24oo m, 25. 7. 1977, ♀♂, G; 5 km E Nowshar, 1. 6. 1976, ♀, HR; Weisser S Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, ♀, HR; Gorgan, 18. 4. 1974, 3 ♀, 28. 4. 1974, ♀, 2. 6. 1977, 2 ♀, HR; 9o km E Shahpasand, 26. 4. 1974, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) calceatum reinigi n. ssp. ♀

Diese Unterart unterscheidet sich von der Stammform durch deutlich kürzeres Gesicht (Abb. 31), Gesichtsform nahezu an die L. laticeps-Gruppe erinnernd, l : b =

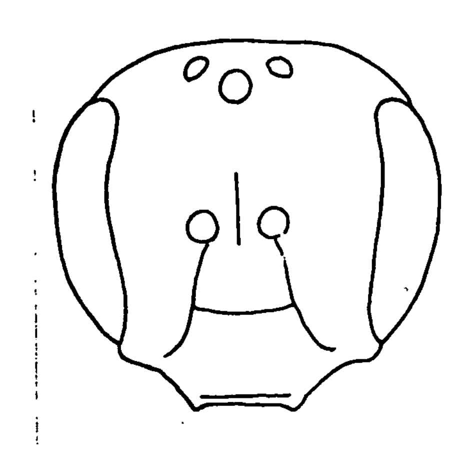


Abb. 31 L. calceatum reinigi ♀ Gesicht

2,42 : 2,59. Clypeusbasis und Stirnschildchen weit zerstreuter punktiert, auf Stirnschildchen 16 - 32 µ / o,5 - 4,o. Mesonotum hinten mitten noch weit zerstreuter punktiert, Abstände unregelmäßig 1,o - 6,o und zum Teil noch mehr.

Ein Weibchen dieser Form ist als H. armeniacus Blüthgen n. sp. im MNB bezettelt; ich halte es jedoch nicht für eine eigene Art, sondern für eine klar umrissene Subspezies aus den iranischen Laubwaldgebieten. Drei Exemplare von Nachičewan zeigen sehr instruktiv den Übergang von der Stammform zur iranischen Subspezies in der Form des Gesichts und der Mesonotumpunktierung.

Holotypus und 4 Paratypen: Talesh bei Assalem (Herowabad), 11. 7. 1971, leg. W. Reinig.
2 Paratypen: Assalem, Laubwald, 13oo m, 1o. 5. 1975, HR, alle coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) albipes (FABRICIUS, 1781)

58 km S Chalus, 19oo m, 18. 6. 1977, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 28. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) laeve (KIRBY, 18o2)

75 km S Chalus, 27oo m, 25. 7. 1977, ♂, E; 24oo m, 24. 7. 1977, ♂, G; 9o km E Shahpasand, 26. 4. 1974, ♀, HR; Minudasht, 3o. 5. 1975, ♂, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) nigripes (LEPELETIER, 1841)

Literatur: Blüthgen, 1937: zwischen Barferush und Sari; Chehar Deh.

3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, 2 ♀, E; 4o km S Chalus, 5. 5. 1974, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 25. 7. 1977, ♀♂, E, 28. 7. 1977, ♀, E, ♂, G; Weisser S Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, 2 ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) euboeense (STRAND, 1909)

100 km E Hamadan, 2100 m, 22. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) ordubadense (FRIESE, 1916)

20 km S Sanandaj, 1500 m, 11. 5. 1976, 2 ♀, HR; 80 km SW Hamadan, 22. 5. 1975, ♀, HR; 20 km N Khorramabad, 14. 5. 1975, 2 ♀, HR; 90 km SW Qazvin, 1500 m, 19. 5. 1975, 3 ♀, HR.

Die von Morice, 1921, von Qazvin und Enzeli als "H. cingulatus" MOR. gemeldeten Exemplare gehören nach Blüthgen 1924:275 zu dieser Art.

Lasioglossum (Evylaeus) epipygiale (BLÜTHGEN, 1924)

Karaj, ohne Datum, ♀, Bytinski-Salz.
An übereinstimmenden Merkmalen zur nur nach dem Männchen beschriebenen L. epipygiale gehörend, wird dieses Weibchen jedoch nicht als neu beschrieben, weil die Zusammengehörigkeit zum Männchen zu wenig fest steht.

Lasioglossum (Evylaeus) bentoni (COCKERELL, 1919)

Literatur: Südiran, Kotal Malul (locus typicus).

Mir lag der Holotypus aus dem USNM, Washington, vor. Er gehört nicht zu L. obscuratum (MOR.), wie Blüthgen 1926:406 nur auf Grund der Beschreibung synonymisiert. Wahrscheinlich gehört dieses Exemplar als eine weitere Subspezies zu L. massuriense (BL.); aber zu einer Klärung ist weiteres Material und vor allem Männchen nötig. Daher möge dieses Taxon noch als eigene Art angeführt werden.

Folgende neue Synonymie ergab sich durch Material aus Nepal und entsprechender Typenuntersuchung:

Lasioglossum (Evylaeus) massuriense massuriense (BL.)
1926 Halictus massuriense BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst. 51: 579-581, ♂. Loc. typ.: Südhimalaya, Mussoorie. Typus: MNB.
1931 Halictus malachuropsis BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst. 61: 314, ♀. Loc. typ.: Kumaon. Typus: MNB. Syn. nov.

Lasioglossum (Evylaeus) massuriense quettense (BL.)
1929 Halictus quettensis BLÜTHGEN, Konowia 8:58-61, ♂. Loc. typ.: Pakistan-Quetta. Typus: BM. Comb. nov.

Durch neues Material aus Nepal, das ich Herrn Prof. Sakagami verdanke, zeigte sich die Zusammengehörigkeit der Geschlechter. Die Unterschiede von L. quettense sind sehr subtil, keine Unterschiede im männlichen Genital,

sodaß man diese Form nur mehr als westliche Subspezies gelten lassen kann.

Lasioglossum (Evylaeus) obscuratum obscuratum (MORAWITZ, 1876)

35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1975, ♀, HR; 9o km SW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m 28. 7. 1977, ♀, E, 13. 7. 1977, ♀, G; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♂, G; Minudasht, 3o. 5. 1975, 3 ♂, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♂, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♂, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, ♂, E, ♂, G.

Lasioglossum (Evylaeus) marginatum (BRULLÉ, 1832)

Mit Abstand die häufigste und am weitesten verbreitete Frühlings-Art (im Weibchen), von folgenden Fundorten: Sonnateh bei Mahabad, Mianeh, Paveh, Qasr-e-Shirin, Sanandaj, Shiraz, Kermanshah, Hamadan, Khorramabad, Qazvin, Karaj, Chalus, 7o km S Chalus-Seahbesheh, Ab-Ask, Gorgan, Minudasht, 6o km E Minudasht, insgesamt 4o Exemplare.

Lasioglossum (Evylaeus) malachurum (KIRBY, 18o2)

Literatur: Morice, 1921, meldet ein Männchen von Qazvin unter dem Namen "longulus Sm.". Auf Grund des Fundortes ist es jedoch auch möglich, daß dieses Männchen zu L. lineare (SCHCK.) gehört.

Weisser S Nowshar, 11. 6. 1977, 2 ♀, HR; Sari, 13o m, 14. 7. 1977, 3 ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) lineare (SCHENCK, 1868)

15 km N Razan, 21oo m, 2o. 6. 1977, ♀, HR; 14o km SE Tabriz, 125o m, 15. 4. 1974, ♀, HR; Kuzgunhiran, 2ooo m, 3o. 5. 1975, ♀, HR; Sanandaj, 15oo m, 11. 5. 1976, ♀, HR; 45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E; Weisser S Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, ♀, HR; 32 km S Amol, 53o m, 17. 4. 1974, ♀, HR; Shahpasand, 24. 4. 1974, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♀, E; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) pauxillum (SCHENCK, 1853)

Assalem, 14oo - 18oo m, 3o. 5. 1975, ♀, HR; Tabriz, ♂, MNB; 45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR; 35 km NW Qazvin, 15oo m, 2o. 5. 1976, ♀, HR; 9o km SW Qazvin, 19. 5. 1976, 5 ♀, HR; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7.

1977, ♀, E; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) sociorum (BLÜTHGEN, 1924)

Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) gilanum (BLÜTHGEN, 1931)

Literatur: Blüthgen, 1931: K.Sefid und SW-Persia.

Außer der Typenserie sind bisher keine weiteren Exemplare aus dem Iran gefunden worden. Mir liegt ein Exemplar von der Krim, Belogorsk, vor, das wohl konspezifisch ist, jedoch etwas robuster als die Typen.

Lasioglossum (Evylaeus) muganicum EBMER, 1972

Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, 2 ♂, E.

Warncke, 1975:1oo, stellt dieses Taxon als Subspezies zu L. tricinctum (SCHCK.), ohne eine Begründung für die neue Kombination zu geben. Es besteht keine Ursache, die Artselbständigkeit aufzugeben, denn die Gonostylusbehaarung ist von L. tricintum genauso verschieden wie von L. imbecillum EB, dessen Männchen von Warncke unter dem Namen L. caprimulgum beschrieben wurde. Die Zusammengehörigkeit von L. imbecillum ♀ und L. caprimulgum ♂ ist noch nicht absolut gesichert, etwa durch gemeinsames Finden beider Geschlechter unter Ausschluß verwandter Arten, dürfte an morphologischen Analogiemerkmalen (Propodeum, Gesichtsproportion - die Männchen der L. tricinctum-Gruppe haben immer längeres Gesicht als die dazugehörigen Weibchen) aber sehr wahrscheinlich sein.

1974 Lasioglossum imbecillum EBMER, Nat. Jb. Linz 1973: 142-144,158, ♀. Loc. typ.: Türkei, Mut, Sertavulpaß. Typus: coll. auct.
1975 Halictus caprimulgus WARNCKE, Polsk. Pismo ent. 45: 116-117, ♂ Holotypus (♀ Allotypus gehört zu L. tricinctum !). Loc. typ.: Türkei, Erzurum. Typus: coll.. auct.

Lasioglossum (Evylaeus) setulellum (STRAND, 19o9)

1924 Halictus foveolatus BLÜTHGEN, Konowia 3:59, 278, ♀. Loc. typ.: Südfrankreich. Typus: MNB. Syn. nov.

Der Typus von H. foveolatus ist ein Exemplar mit lediglich schwächer ausgeprägter Propodeumendkante; solche Reduktionen sind öfter zu finden.

Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 2 ♂, E; Damavand, 22oo m, N Paßhöhe, 22. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) laticeps atticum (BLÜTHGEN, 1937)

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 2 ♀, ♂, E, ♀, 2 ♂, G; 25. 7. 1977, 3 ♀, ♂, E, ♀, 2 ♂, G;7o km S Chalus, 2ooo m, 28. 7. 1977, ♀, E; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, ♂, HR; 9o km E Shahpasand, 23. 4. 1974, ♀, HR; Minudasht, 27. 4. 1974, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) mediterraneum (BLÜTHGEN, 1926)

Oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, ♂, G; 2o km S Chalus, 2. 5. 1974, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 2 ♀, E, 2 ♀, G, 25. 7. 1977, ♂, G; 7o km S Chalus, Seahbesheh, 2ooo m, 24. 5. 1976, ♀, HR; Gorgan, 28. 4. 1974, ♀, HR; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, 3 ♀, HR; Shahpasand, 3oo m, 16. 7. 1977, ♂, G; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, E, ♂, G; Minudasht, 1oo m, 3o. 5. 1975, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 2o. 7. 1977, ♂, E.

Warncke, 1975:1o1 zieht L. mediterraneum mit der vorherigen Art zusammen. Dies ist vielleicht möglich; ich kann mich dieser Auffassung jedoch erst anschließen, wenn biologische Beobachtungen dies erhärten.

Lasioglossum (Evylaeus) harputicum EBMER, 1972

Shiraz, 13. 5. 1974, ♀, HR.

Warncke, 1975:1o1 stellt L. amanicum (BLÜTHGEN, 1925) zu dieser Art. Der Typus ist jedoch breiter, robuster als Exemplare von L. harputicum. Es wären eine Serie von Exemplaren aus dem Amanusgebirge, loc. typicus von L. amanicum, nötig, um eine eindeutige Entscheidung zu treffen.

Lasioglossum (Evylaeus) debilior (PÉREZ, 191o)

Tacht e Suleiman, Hasankif, 1ooo - 16oo m, 3o. 6. 1936, ♀. Die Zuordnung dieses einen Exemplars ist etwas problematisch, weil das Mesonotum etwas dichter als bei typischen Exemplaren punktiert ist; allerdings ist die Variationsbreite dieser Art noch zu wenig bekannt.

Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne antelicum (WARNCKE, 197

Assalem bei Herowabad, 12oo m, 1o. 5. 1975, ♀, HR; Assalem, 14oo-18oo m, 3o. 5. 1975, 2 ♀, Aspöck-Rausch-Ressl; Weisser S Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) atrovirens (PÉREZ, 19o3)

7o km S Chalus, 2ooo m, 28. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) talyschense (BLÜTHGEN, 1925)

Außer dem Holotypus von Talysch aus dem russisch-iranischen Grenzgebiet bisher keine weiteren Exemplare bekannt geworden.

6o km S Chalus, 16oo m, 25. 7. 1977, ♀, E; 13. 7. 1977, ♀, G.

♂ neu:

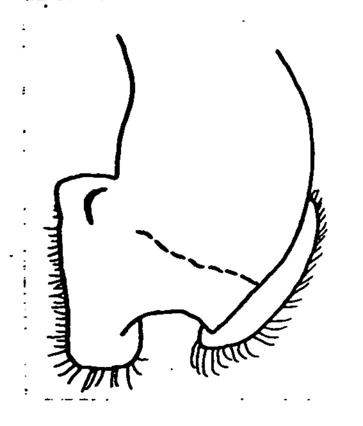


Abb. 32 L. talyschense ♂ rechter Gonostylus und Membranaußenrand dorsal

Dunkelgrün; Clypeusende schwarz, Fühlergeißel braun, Unterseite hellocker, Beine schwarz. Tergite auf den Beulen mit leicht gelblichen Reflexen.

Gesicht nach unten ziemlich geradlinig verschmälert, l : b = 1,53 : 1,42. Clypeus und Stirnschildchen fein, flach, relativ zerstreut punktiert, Clypeus 8 - 22 μ / o,8 - 2,5, Stirnschildchen 1o - 16 μ / o,5 - 1,5, Stirn 12 - 16 μ / o,1, die schmalen Runzeln matt, nur ganz oben am Scheitel glatt.

Mesonotum fein, relativ zerstreut punktiert auf glattem Grund, 1o - 16 μ / 1,5 - 4,o. Hypoepimeralfeld ± 16 μ / o,5 - 1,5, Mesopleuren oben wie das Hypoepimeralfeld, unten mit mikroskopisch kleinen Pünktchen auf stark glänzendem Grund, oben die Zwischenräume matt. Propodeum so lang wie Scutellum erscheinend, oben nirgends gerandet oder gekantet, Mittelfeld auffällig geradlinig paralellstreifig bis ans Ende längsgerunzelt (ein sehr charakteristisches Kennzeichen auch beim Weibchen zum Unterschied von allen anderen Arten der L. morio-Gruppe), die Zwischenräume nur sehr oberflächlich chagriniert, stark glänzend.

Endteile der Scheiben sehr schmal, deutlich von den konvexen Scheiben abgesetzt, die glatte Tergit 1 Basis nur mit einzelnen mikroskopischen Pünktchen. Tergit 1 auf der Scheibe 6 - 12 μ / 1,o - 3,o, der Endteil kaum erkennbar quergerieft, punktlos, Tergit 2 und 3 Scheiben wie auf Tergit 1 punktiert, die Endteile wie bei vorigen punktlos, aber deutlich quergerieft. Tergit 4 und 5 nur gerieft mit vereinzelten winzigen Pünktchen in der Riefung. Gonostylus Abb. 32.

Kopf und Thorax auffällig weiß behaart, Gesichtsseiten weiß beschuppt, Tergit 2 und 3 mit weißen Filzflecken auf

der Basis, Sternite auffällig kurz anliegend, bräunlich bis gelblich behaart. 5,5 mm.

Eine umfangreiche Differentialdiagnose ist nicht möglich, weil noch nicht von allen asiatischen Arten die Männchen aus der L. morio-Gruppe bekannt sind. Von den beschriebenen Männchen ist in etwa am ähnlichsten L. atrovirens (PÉR.), das sich aber sofort durch viel gröber und vor allem dichter punktierte Gesichts- und Thoraxpunktierung unterscheidet, die Tergite braun, Gonostylus seitlich nach außen gedreht und ventrale Membran an der Spitze lang behaart.

(Allotypus) und 9 weitere Exemplare: 75 km S Chalus, 24oo m, 24. 7. 1977, E, 1 Exemplar G.

Lasioglossum (Evylaeus) alanum (BLÜTHGEN, 1929)

58 km S Chalus, 19oo m, 18. 6. 1977, ♀, HR.

Bei diesem Exemplar ist das Tergit 1 etwas feiner als beim Typus punktiert.

Lasioglossum (Evylaeus) podolicum (NOSKIEWICZ, 1924)

75 km S Chalus, 12. 7. 1977, ♀, 3 ♂, E, 13. 7. 1977, ♀, 11 ♂, E, 3 ♂, G, 24. 7. 1977, ♀, E, 25. 7. 1977, 2 ♂, G; 27oo m, 25. 7. 1977, ♂, E; 7o km S Chalus, 2ooo m, 28. 7. 1977, ♀♂, E; 6o km S Chalus, 16oo m, 25. 7. 1977, ♂, E; 5o km S Chalus (9o km Straße), 28oo m, 26. 7. 1977, 2 ♂, E, ♂, G; Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀♂, G, 23. 7. 1977, 4 ♂, E, 22oo m, 22. 7. 1977, 3 ♀, 7 ♂, E; Damavand, 22oo m, N Paßhöhe, 22. 7. 1977, ♂, E; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, ♀, E, an Mentha.

Lasioglossum (Evylaeus) asteria n. sp. ♂♀

♂: Metallisch grün, leicht blaugrün ohne gelbe Reflexe, Fühlergeißelunterseite braun, Clypeusende schwarz, Beine völlig schwarz.

Kopf enorm groß, in der Masse größer als der gesamte Thorax, Gesicht nach unten hin breit (Abb. 33 und 34), Schläfen enorm vergrößert. Gesicht l : b = 1,72 : 1,68. Gesichtspunktierung sehr fein, auf Clypeus und Stirnschildchen auch ziemlich zerstreut, so auf der Clypeusbasis 8 - 16 µ / o,5 - 2,o, auf dem Stirnschildchen 1o - 16 µ / o,5 - 1,5, Stirn sehr fein, sehr unscharf punktiert, die Punkte in polygonartige Runzelung übergehend, völlig matt. Schläfen hinter den Augen fein punktiert, 8 - 16 µ, auf glattem Grund, Kopfunterseite und der größte Teil der Schläfen und Kopfhinterrand paralellstreifig, sehr fein, dicht gerieft, matt. Fühlergeißel in der Länge wie bei

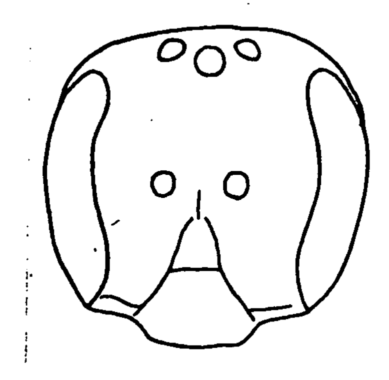


Abb. 33 L. asteria ♂
Gesicht

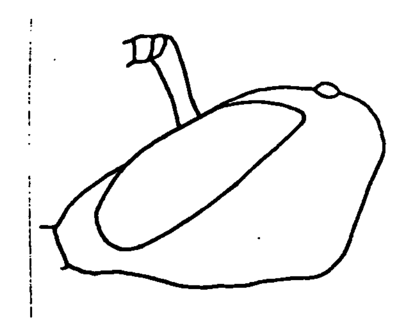


Abb. 34 L. asteria ♂
Kopf im Profil

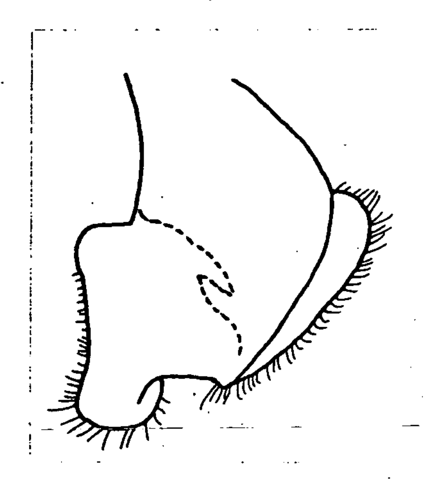


Abb. 35 L. asteria ♂
rechter Gonostylus dorsal

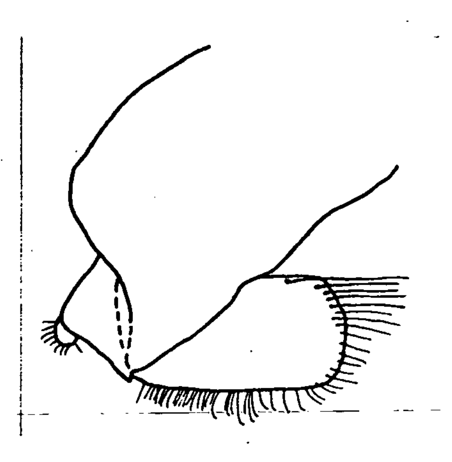


Abb. 36 L. asteria ♂
rechte Gonostylusmembran
etwas von außen gesehen

den verwandten Arten, jedoch auffällig ist, daß die basalen Glieder weit schlanker sind und die Endglieder breiter werden, Geißelglied 3 l : b = o,22 : o,13, drittletztes Geißelglied l : b = o,24 : o,18.

Thorax auf spiegelglatten Grund fein zerstreut punktiert, Mesonotum 12 - 16 µ / o,8 - 1,5, Hypoepimeralfeld ebenso, Mesopleuren oben dichter, die Punkte zu Längsrunzeln zusammengedrängt, in den unteren drei Vierteln nahezu punktlos und völlig glatt. Propodeum lang, schlanker als Scutellum erscheinend, Stutz seitlich oben gegen die Seitenfelder zu mit einem Rest von Querkante, Mittelfeld ziemlich abschüssig, auffällig paralellstreifig längsgerunzelt, die Längsrunzeln nirgends das Ende erreichend,

am Ende und die Zwischenräume der Runzeln sehr fein chagriniert, stark glänzend; Seitenfelder und Stutz nur sehr oberflächlich skulptiert und seidig glänzend.

Tergitendteile nur ganz schwach von den flach konvexen Scheiben abgesetzt. Tergitscheiben sehr fein, mäßig dicht punktiert, ± 8 µ / 1,5 - 4,o auf der Scheibe von Tergit 1; auch auf den folgenden ebenfalls so fein und zerstreut punktiert, die Zwischenräume spiegelglatt, die Endteile ab Tergit 2 fein quergerieft, jedoch stark glänzend. Gonostylus Abb. 35, ventrale Membran kurz, am Ende quer abgestutzt, Abb. 36.

Behaarung wie sonst in dieser Gruppe spärlich, Gesichtsseiten dicht weiß, schuppenartig behaart, basale Tergitflecken auf Tergit 2 und 3 sehr klein, Sternitbehaarung äußerst kurz, sehr spärlich. 5 mm.

Dieses Männchen fällt durch die Art der Kopfbildung derart aus dem Rahmen aller bisherig bekannten grünen Evylaeus-Arten, daß eine weitere Differentialdiagnose nicht nötig ist. Auf Grund der Beschreibung von Halictus ocularis MOR. könnte man meinen, diese Art liege vor. In meiner Publikation über die Halictus und Lasioglossum von Afghanistan habe ich H. ocularis für eine Seladonia-Art gehalten; eine genaue Untersuchung der lateinischen Diagnose jedoch zeigt, daß es sich um ein grünes Evylaeus-Taxon handelt. Eine Syntype aus der Sammlung Morawitz ist nichts anderes als eine turkestanische Subspezies von L. nitidulum, in der Kopfgröße und im Genital nicht wesentlich verschieden.

♀: Habituell, insbesonders in der Färbung, wie eine kleine Art aus der L. nitidulum-Gruppe erscheinend, Gesichtspunktierung sehr fein, an die L. rhynchites-Gruppe erinnern[d] l : b = 1,68 : 1,52. Clypeus 12 - 2o µ / o,1 - 2,o, Stirnschildchen 12 - 2o µ / o,5 - 4,o, Stirn ± 16 µ / o,1.

Thorax im Vergleich zum Kopf schlank (Abb. 37). Mesonotum auf sehr feinem, kaum chagrinierten Grund fein, mäßig dicht punktiert, kleine Punkte 8 - 1o µ, große Punkte 16 - 22 µ, Abstände o,5 - 3,o. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren ebenfalls in der Punktgröße so unterschiedlich wie Mesonotum, oben sehr dicht punktiert (o,1 - o,2), hier auch deutlich zwischenchagriniert und matt, ansonsten mit winzigen Punkten auf nur wenig chagrinierter, seidiger Fläche. Propodeum schlanker als Scutellum erscheinend, Stutz nur seitlich oben mit kaum sichtbaren Querkantchen, Mittelfeld ebenfalls stark paralellstreifig längsgerunzelt, wobei die Runzeln in der Mitte nur zwei Drittel der Länge des Mittelfeldes einnehmen, die Zwischenräume und der Rest des Mittelfeldes lederartig chagriniert, im ganzen etwas matter als beim Männchen.

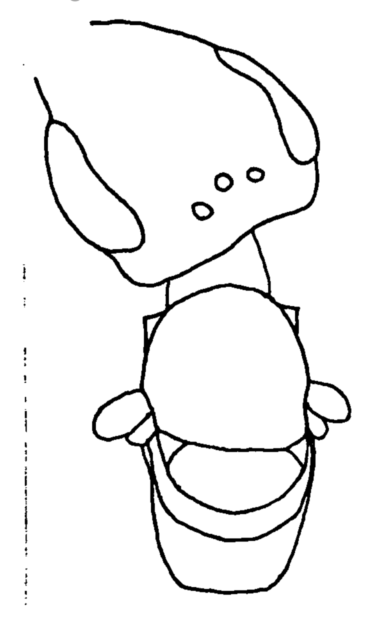
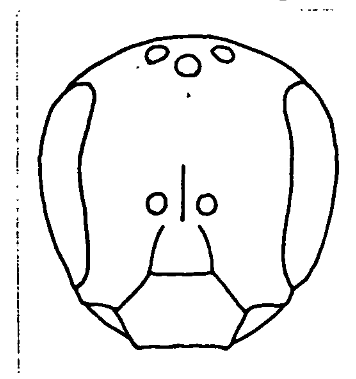



Abb. 37 L. asteria ♀
Gesicht

Abb. 38 L. asteria ♀
Kopf und Thorax von oben

Die Endränder der Tergite nur wenig von den Scheiben abgesetzt, sehr fein, dicht chagriniert, mit weniger Punktierung dazwischen, nur die Scheibe von Tergit 1 deutlicher punktiert, 4 - 12 µ / o,5 - 2,o, Basis nur mit vereinzelten haartragenden Punkten und kaum bemerkbarer Chagrinierung, die Scheibe und Endteile durch sehr dichte Chagrinierung seidig schimmernd. Tergit 2 und 3 durchschnittlich feiner und zerstreuter punktiert.

Auffällig ist die Behaarung, die auf Kopf und Thorax zwar wie bei den Arten der L. nitidulum-Gruppe angeordnet ist, auf Gesicht und Mesonotum schmutzigbraun, auf den Unterseiten weiß; die Tergite jedoch sind abgesehen von der abstehenden struppigen Behaarung auf der Basis und seitlich deutlich dicht mit gefiederten Haaren bedeckt, so auf Tergit 2 auf der Basis mitten sehr schmal, seitlich die ganze Scheibe, auf Tergit 3 die gesamte Scheibe locker zerstreut beschuppt, auf Tergit 4 die ganze Scheibe dichter beschuppt, außerdem tragen die Tergitendränder, Tergit 2 seitlich, Tergit 3 und 4 auch mitten eine deutlich dichte, weiße Endbewimperung. Durch diese auffällige Tergitbehaarung, die feine Punktierung, durch den im Verhältnis zum Kopf schlanken Thorax von allen anderen grünen Evylaeus-Arten zu unterscheiden.

Holotypus (♂), ein Paratypus, Allotypus (♀) und ein Paratypus: Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, E.
Ein Paratypus (♀): 75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, E.

Lasioglossum (Evylaeus) tirolense panagaeum n. ssp. ♂♀

♂: Von der Stammform durch lebhaftere Färbung unterschieden: Kopf gelbgrün mit leichtem blauen Schimmer auf der Stirn; Mesonotum ebenfalls gelbgrün, in der Färbung so lebhaft wie sonst die Formen der L. nitidulum-Gruppe. Tergite lebhaft gelbgrün bis blaugrün gefärbt, bei der Stammform nur bräunlich mit leichtem grünen Schimmer. Tergitscheiben weit kräftiger und dichter punktiert und dadurch deutlich von den unpunktierten Endrändern abgehoben, so auf Tergit 1 Scheibe mitten 1o - 26 µ / o,5 - 3,o. Die Endteile ab Tergit 3 deutlich quergerieft, bei weitem nicht so stark glänzend wie bei der Stammform.

♀: Ebenfalls weit lebhafter gefärbt, in der Färbung wie eine Art der L. nitidulum-Gruppe, mit gelbgrünem bis goldigen Schimmer, und daher nicht gleich als zu L. tirolense gehörig erkennbar.

Gesicht etwas kürzer, nach unten klein wenig stärker als bei der Stammform verschmälert, die Maße beim Allotypus l : b = 1,66 : 1,54, Stirn jedoch so kräftig wie bei der Stammform punktiert. Mesonotum ebenfalls mit groben und feinen Punkten gemischt, die Zwischenräume etwas feiner chagriniert als bei der Stammform, durch diese Mischpunktierung und die gröbere Stirnpunktierung deutlich als zu L. tirolense kenntlich.

Die lebhaftere Färbung ist wie beim Männchen auf den Tergiten besonders auffällig, zum Unterschied von der Stammform, die bräunliche Tergite mit dunkelgrünen bis dunkelblaugrünen Schimmer hat, sind hier besonders auf den Beulen und Basis goldene bis gelbgrüne Reflexe auf kräftig dunkelgrünen Grund.

Tergite dichter und kräftiger als bei der Stammform punktiert, bei der nur vereinzelte Pünktchen auf fein chagriniertem Grund auf Tergit 1 zu sehen sind, tritt bei der neuen Subspezies die feine Chagrinierung zurück auf eine kaum erkennbare Körnelung, dafür sind die Punkte deutlicher und dichter, wenn auch absolut zerstreut, angeordnet (8 - 12 µ / 2,o - 6,o und mitten noch zerstreuter). Die Körpergröße schwankt wie bei der Stammform.

Holotypus (♂), 4 Paratypen, Allotypus (♀), zwei Paratypen: 75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, E.
Paratypen: 75 km S Chalus, 24oo m, 24. 7. 1977, 2 ♂, E, 2 ♂, G; 75 km S Chalus, 27oo m, 25. 7. 1977, 3 ♂, E; 7o km S Chalus, 2ooo m, 28. 7. 1977, 4 ♂ , E; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 7 ♂, E, ♂ G; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 2 ♀, 7 ♂, E; Polur, 22oo m, N Paßhöhe, 22. 7. 1977, ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) chelmos EBMER, 1975

75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, ♀♂, E, 24. 7. 1977, ♂, E, ♂, G; 27oo m, 25. 7. 1977, 8 ♂, E; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 2 ♀, 9 ♂, E; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♂, E.

Es ist überraschend, diese von Griechenland beschriebene Art so weit im Osten wieder zu finden, während sie aus der Türkei unbekannt blieb.

Lasioglossum (Evylaeus) andromeda n. sp. ♂♀

♂: Alle anderen Taxa der L. alpigenum-Gruppe, also L. alpigenum (D.T.) selbst, L. cupromicans (PÉR.) mit den beiden Subspezies L. scoticum EB. und L. hibernicum EB., L. aureimontanum EB., L. akroundicum (BL.) und die von letzter möglicherweise nur subspezifisch getrennte L. kirgisicum EB.unterscheiden sich durch deutlich kürzeres Gesicht, das nach unten nich so weit paralell verlängert ist (Abb. 39), und gröber punktiertes Mesonotum, die beiden östlichen Taxa L. kirgisicum und L. akroundicum außerdem durch weit dichter punktiertes Mesonotum.

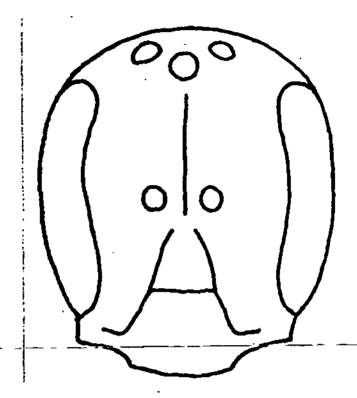


Abb. 39 L. andromeda ♂ Gesicht

Kopf, Thorax und Tergite dunkel blaugrün, Clypeus schwarz, Geißelunterseite braun, Beine schwarz. Gesicht auffällig paralellseitig, lang, deutliche Wangen, l : b = 1,81 : 1,56. Clypeus und Stirnschildchen mit groben und feinen Punkten gemischt 8 - 1o µ und 24 - 26 µ mäßig dicht punktiert, dazwischen glatt; Stirn sehr dicht, 22 - 32 µ / o,1 punktiert, dazwischen leicht chagriniert, glatt. Fühler von der in dieser Gruppe üblichen Länge, Geißelglied 3 l : b = o,24 : o,16.

Mesonotum ebenfalls in der Punktierungsgröße sehr unterschiedlich, im ganzen jedoch fein, zerstreut punktiert, kleine Punkte 8 - 12 µ, größere Punkte 16 - 2o µ / 1,o - 4,o. Mesopleuren und Hypoepimeralfeld durchschnittlich gröber als Mesonotum punktiert, schräg flach von unten eingestochen, 16 - 32 µ / o,5 - 1,o, nach unten zerstreuter, Abstände bis 2,o, Zwischenräume am Thorax glatt. Mittelfeld nur bis zur Hälfte paralell gerunzelt, dazwischen fein chagriniert, gegen das Ende zu leicht wulstig und stärker glänzend, Stutz nur seitlich gekantet, die Seiten-

felder leicht chagriniert, matt. Tergite mit schwach abgesetzten Endteilen, die Punktierung sehr, mäßig dicht, auf Tergit 1 Scheibe mitten auf glattem Grund 8 - 1o µ / o,5 - 3,o, die Endteile völlig punktlos, ab Tergit 2 mit leichter Querchagrinierung, jedoch allesamt stark glänzend. Gonostylus im Bauplan der *L. alpigenum*-Gruppe.

Behaarung weißlich, Gesichtsseiten beiderseits des Stirnschildchens anliegend beschuppt. Tergit 2 und 3 an der Basis mit kleinen Haarflecken. 6,5 mm.

♀: Es unterscheidet sich von allen anderen Taxa der *L. alpigenum*-Gruppe durch das relativ lange Gesicht und das in der Punktgröße sehr unterschiedliche, zerstreut punktierte Mesonotum (Abb. 4o).

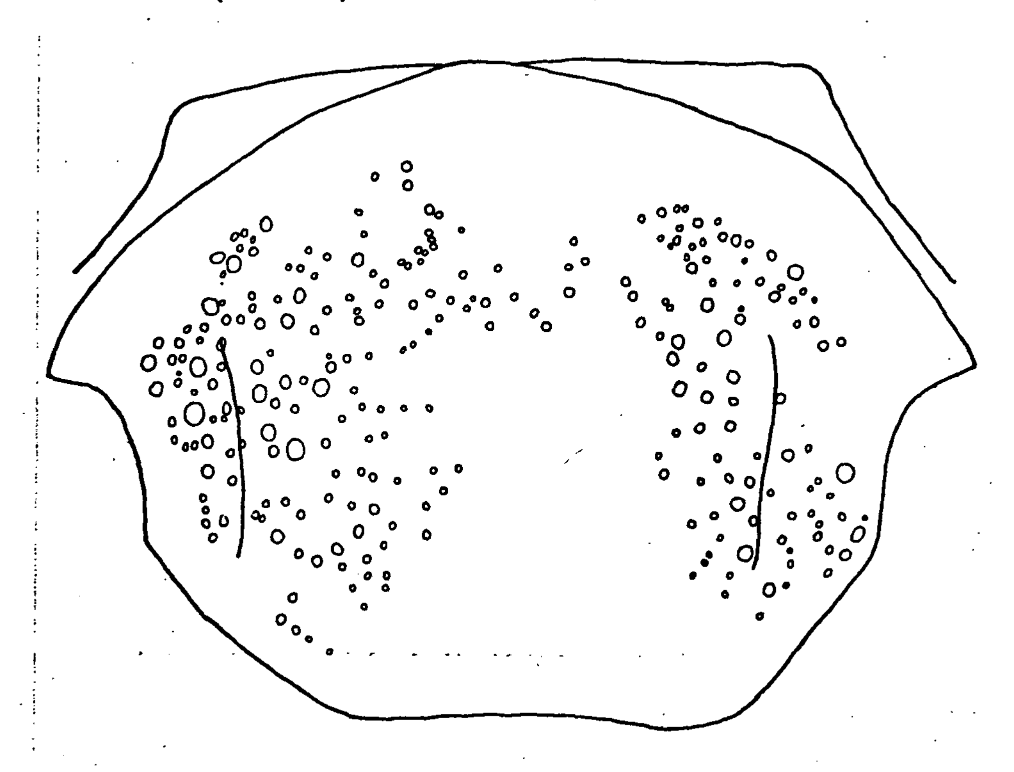


Abb. 4o *L. andromeda* ♀ Mesonotumpunktierung; Punkte beiderseits der Nadel dargestellt in den wichtigen Zonen. Die Punkte fehlen ringsum am Rand, weil durch die perspektivische Darstellung durch die Krümmung eine dichtere Punktierung vorgetäuscht würde.

L. cupromicans (PÉR.) mit seinen Subspezies überschneidet sich in den Variationsbreiten in der Zerstreutheit der Mesonotumpunktierung, jedoch ist es durch deutlich kürzeres Gesicht zu unterscheiden und die Punktierung ist in der Stärke nicht so unterschiedlich wie bei L. andromeda. Durch das zerstreut punktierte Mesonotum könnte auch eine Verwechslung mit L. pauliani (BENOIST) aus dem Atlas geschehen, die sich aber durch deutlich kürzeres, nach unten gerundet verschmälertes Gesicht unterscheidet; diese Art gehört aber nach dem Männchen-Genitalbauplan zur L. lissonotum-Gruppe. Eine morphologisch ebenfalls ähnliche Art aus der L. lissonotum-Gruppe ist die im selben Biotop vorkommende L. chelmos EB., die sich durch insgesamt kleineres, noch mehr paralellseitig verlängertes Gesicht, weit stärkere Gesichtspunktierung, insbesonders auf der Stirn und umgekehrt weit feiner punktiertes Mesonotum unterscheidet.

Dunkelgrün mit gelben Reflexen auf Stirnschildchen, Mesonotum und Tergitbeulen, Fühlergeißelunterseite dunkelbraun, Tarsen mit leicht rötlichem Schimmer, Endsaum der Tergitenden gelblich aufgehellt.

Gesicht schlank, nach unten ziemlich geradlinig verschmälert und dadurch etwas dreieckig wirkend, l : b = 1,8o : 1,56. Clypeus und Stirnschildchen auf glattem Grund sehr unregelmäßig in der Stärke punktiert, Mikropunkte um 8 µ, große Punkte ± 22 µ, Abstände o,5 - 1,5 an den großen Punkten gemessen. Stirn sehr dicht punktiert, 16 - 24 µ / o,1, unten deutlich zwischenchagriniert, tief matt, oben die feinen Zwischenräume glatt und glänzend, Abstände bis o,3.

Mesonotum wie beim Männchen recht unterschiedlich in der Stärke punktiert, kleine Punkte 8 - 12 µ, große Punkte 2o - 32 µ, relativ zerstreut, Abstände ca 1,o - 4,o an den mittelgroßen Punkten (2o µ) gemessen, Zwischenräume nahezu glatt, nur mit kaum erkennbaren Spuren von Chagrinierung. Das leicht chagrinierte Hypoepimeralfeld ebenso unterschiedlich in Stärke und Ausdehnung wie die Mesonotumpunktierung, die Meso- und Propleuren schräg von unten eingestochen punktiert mit winzigen Punkten um 1o µ und großen um 24 µ, nach unten leicht gerieft, glänzend, unten die Punkte feiner um 12 - 16 µ. Propodeum so lang wie Scutellum erscheinend, Mittelfeld ähnlich wie L. chelmos, jedoch gegen die Seitenfelder zu, wo beiderseits eine deutliche Querkante vorsteht, wulstartig gerundet (bei L. chelmos hier flach bis zu den Kanten), die feinen, verworrenen Runzeln nur bis zur Hälfte des Mittelfeldes reichend, die Zwischenräume fein chagriniert, seidig glänzend.

Tergite gleichmäßig fein gerieft, seidig matt, die Riefung auf den Beulen auf Tergit 1 fast fehlend und hier

stark glänzend, dazwischen mit mittelfeiner Punktierung, so auf der Scheibe von Tergit 1 mitten 1o - 16 µ / o,5 - 3,o, die Endteile punktlos, fein quergerieft, seidig schimmernd, Tergit 2 auf der Scheibe in der Stärke wie Tergit 1, jedoch durchschnittlich dichter punktiert, o,1 - o,2. Tergit 3 auf der Scheibe die Punkte nur mehr mikroskopisch klein, in der seidigen, eher stärker glänzenden Chagrinierung verschwindend.

Behaarung weiß wie bei L. kirgisicum, auf dem Gesicht beim Allotypus keine dichte Behaarung mehr erhalten, hier etwas abgerieben, ebenfalls die basalen Haarflecken auf Tergit 2 und 3 nur mehr als Reste vorhanden. 5 mm.

Holotypus (♂): Elburs, 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E.
Allotypus (♀): selber Fundort wie Holotypus, auf Germer, vermutlich Veratrum nigrum L.
Paratypus (♀): unter dem Namen "fedtschenkoi Blüthgen i. sch." ein Exemplar von Ak-Taš, Taškent Distrikt, 9. 6. 1926, leg. A. Zhelochovtsev, MNB.

Lasioglossum (Evylaeus) hyrkanium n. sp. ♂♀

♂: Morphologisch steht es am nächsten L. duckei (ALFK.), das sich durch kürzeres, nach unten stärker verschmälertes Gesicht und gröber, schärfer und dichter eingestochene Gesichts-und Mesonotumpunktierung unterscheidet. Die beiden anderen Arten dieser Gruppe, L. montivolans EB. unterscheidet sich ebenfalls durch nach unten stärker verschmälertes Gesicht, gröber und schärfer eingestochene Punktierung auf Kopf, Thorax und Tergiten, auffällig anderen Gonostylus, und glatte Basis auf Tergit 1 zwischen den Punkten, und L. hethiticum EB. durch ebenfalls viel kürzeres Gesicht, bei dieser aber ist die Punktierung feiner, jedoch hat auch L. hethiticum glatte Tergit 1 Basis und etwas gestielten Gonostylus.

Grün mit stark gelblichem Schimmer, Clypeus am Ende schmal gelb, Fühlergeißel oben braun, unten hellockergelb, Knie gelb, sonst die Beine schwarz.

Gesicht (Abb. 42) sehr lang, l : b = 1,38 : 1,16. Clypeusbasis und Stirnschildchen fein, mäßig zerstreut punktiert, ± 12 µ / 1,5 - 2,5, Stirn 12 - 16 µ / o,1 - o,3, die schmalen Zwischenräume kaum sichtbar chagriniert, sonst glatt, glänzend.

Mesonotum auf stark glänzendem Grund fein, mäßig dicht punktiert, 12 - 16 µ / o,5 - 2,o, Mesopleuren auf leicht mattem Grund durchschnittlich wie Mesonotum, aber dichter punktiert, o,1 - o,5, unten Abstände bis 2,o. Propodeum länger als Scutellum erscheinend, oben nirgends gekantet, Mittelfeld leicht konkav, verworren dicht gerunzelt, die Zwischenräume stark chagriniert, matt, der runzelfreie

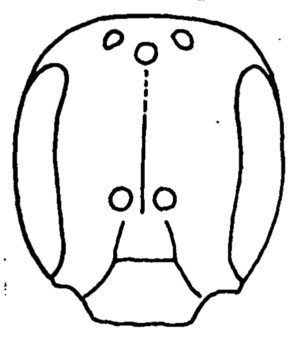


Abb. 41 L. hyrkanium ♀
Gesicht

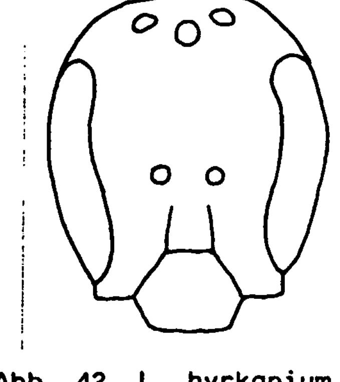


Abb. 42 L. hyrkanium ♂
Gesicht

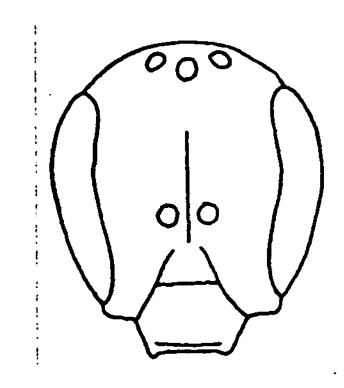


Abb. 43 L. duckei ♀
Gesicht

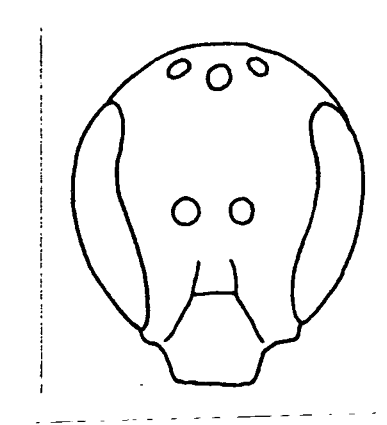


Abb. 44 L. duckei ♀
Gesicht

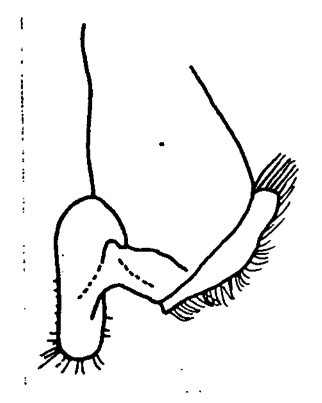


Abb. 45 L. hyrkanium ♂
rechter Gonostylus dorsal

Wulst am Ende gleichmäßig gerundet in den Stutz übergehend, wie die Seitenfelder lederartig chagriniert, matt.

Tergitendteile nur undeutlich von den leicht konvexen Scheiben abgesetzt, nur auf Tergit 1 die Beulen deutlich ausgebildet, Tergit 1 Basis äußerst zerstreut punktiert, deutlich fein querchagriniert; auf der Scheibe auf glattem Grund im Verhältnis zur Körpergröße relativ kräftig eingestochen punktiert, 1o - 2o μ/o,1 - 2,5, der Endteil auf der Basalhälfte wie auf der Schei-

be punktiert, Tergit 2 und 3 die Punktierung wie auf Tergit 1, durchschnittlich etwas schwächer, auf dem Endteil nur einzelne Punkte, dazwischen leicht querchagriniert, seidig glänzend. Tergit 4 die Punkte sehr klein, ± 8 µ, dazwischen leicht querchagriniert. Gonostylus Abb. 45.

Behaarung wie bei L. duckei, auf den Sterniten mäßig kurz, abstehend behaart. 4 mm.

♀: Die verwandten Arten L. duckei, L. montivolans, L. hethiticum sind alle durch kürzeres, nach unten deutlicher verschmälertes Gesicht zu unterscheiden, die beiden letzteren außerdem durch zwischen den Punktenglatte Basis von Tergit 1.

Gelbgrün; Fühlergeißelunterseite ockerbraun, Tergitendränder schmal hornweißlich aufgehellt.

Gesicht (Abb. 41) länglich, paralellseitig, unten relativ breit, l : b = 1,29 : 1,37. Clypeus und Stirnschildchen sehr zerstreut punktiert auf stark glänzendem Grund (12 - 16 µ / 1,o - 3,o, auf dem Clypeus die Abstände noch größer), Gesichtsseiten und Stirn deutlich scharf eingestochen punktiert, ± 16 µ / o,2, die schmalen Zwischenräume glatt und stark glänzend.

Mesonotum fein, sehr gleichmäßig eingestochen punktiert, 12 - 16 µ / o,5 - 1,o, dazwischen glatt. Hypoepimeralfeld feiner, 8 - 1o µ, Mesopleuren gröber, bis 22 µ, als Mesonotum punktiert, Mesopleuren oben leicht längsgerieft, unten nahezu völlig glatt, vorne und ganz unten fein chagriniert. Propodeum nur wenig länger als Scutellum erscheinend, Seitenfelder hinten gegen den Stutz zu gekantet, Mittelfeldrunzelung nur zu zwei Drittel von der Basis zu hinreichend, Enddrittel wie die Runzelzwischenräume chagriniert, seidig schimmernd.

Tergitenden mitten deutlich von der Scheibe abgesetzt, Tergit 1 Basis sehr fein dicht chagriniert, matt, nur seitlich mit vereinzelten Punkten, auf der glatten Scheibe fein dicht punktiert, 1o - 12 µ / o,5 - 1,5, die Beulen völlig glatt, der Endteil nur mit winzigen Pünktchen, aber deutlich querchagriniert, seidig glänzend. Tergit 2 auf der Basis durchschnittlich noch etwas feiner punktiert und zerstreuter, die ganze Scheibe mit Ausnahme der Beulen, diese nur sehr oberflächlich, chagriniert, Endteil zwischen der dichten Chagrinierung mit feinen, zerstreuten Pünktchen um 8 µ. Tergit 3 4-8 µ / 1,o - 3,o, die Punkte schon in der Chagrinierung verschwindend, letztere auf dem Endteil deutlicher.

Behaarung weiß, in der Form von L. duckei, vor allem Tergit 2 und 3 auf der Basis querüber, mitten nur schmal, seitlich breiter und Tergit 4 die ganze Scheibe locker weiß beschuppt. 4,5 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀), Paratypen (9 ♀, 4 ♂): Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, E.
Paratypen: Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, 1 ♀, 9 ♂, E. 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♀, G; 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, 8 ♀, E.

Blütenbesuch: in Polur ausschließlich auf niedrigem Thymus, der nur mehr sehr spärlich blühte; auf einer anderen, ca 2o - 3o cm hohen Thymus-Art, die sehr kräftig blühte, auffälligerweise kein Anflug. In N Quchan auf staudenartigem, hellblauen Salbei.

Lasioglossum (Evylaeus) aeratum (KIRBY, 18o2)

9o km SW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; nördlich Karaj, 15oo m, 24. 7. 1977, ♀, E; 45 km S Rasht, 17. 5. 1974, ♀, HR; 2o km S Chalus, 2. 5. 1974, 2 ♀, HR; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♀, E; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, 2 ♂, E, ♀, G; 25, 7, 1977, ♂, G; 7o km S Chalus, 2ooo m, 24. 5. 1976, 2 ♀, HR; 28. 7. 1977, 3 ♀, ♂, E; 75 km S Chalus, 24oo m, 12. 7. 1977, ♀♂, E, ♂, G, 13. 7. 1977, ♂, E, 24. 7. 1977, ♀, E, 3 ♂, G, 25. 7. 1977, ♀, G; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♀, 6 ♂, E, ♀, G; Weisser S Nowshar, 14oo m, 3. 6. 1976, 2 ♀, 11. 6. 1977, ♀, HR; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, ♀, 1o ♂, E; 2ooo m, 22. 7. 1977, 2 ♂, G; Gorgan, 19. 4. 1974, 2 ♀, HR; 9o km W Shahpasand, 23. 4. 1974, ♀, HR; 9o km E Shahpasand, 23. 4. 1974, ♀, 26. 4. 1974, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 6oo m, 28. 5. 1977, ♀, HR; 2o. 7. 1977, ♀♂, G; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, 2 ♀, 3o. 5. 1975, 2 ♂, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) ituraeum EBMER, 1972

4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, ♀, HR; 3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♀, E; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) algirum (BLÜTHGEN, 1923)

75 km S Chalus, 24oo m, 13. 7. 1977, ♀♂, E; 24. 7. 1977, 3 ♂, E, ♂, G; 25. 7. 1977, 3 ♂, G; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 3 ♀, 2 ♂, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 5 ♂, E.

Bisher bekannt vom Atlas, Ätna, Chelmos und dann wieder von Kaschmir und Nepal schließen nun die Funde vom Elburs und Kopet Dagh die große Verbreitungslücke.

Lasioglossum (Evylaeus) annulipes (MORAWITZ, 1876)

65 km NW Qazvin, 8oo m, 2. 5. 1975, 2. 5. 1975, ♀, HR; 75 km S Chalus, 27oo m, 25. 7. 1977, ♂, E; Damavand,

Polur, 2000 m, 21. 7. 1977, ♂, E; Tilabad, 1600 m, 16. 7. 1977, ♂, E; 30 km N Quchan, 2000 m, 18. 7. 1977, 7 ♀, 7 ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) rufitarse (ZETTERSTEDT, 1838)

Assalem bei Herowabad, 1300 m, 8. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidiusculum (KIRBY, 1802)

50 km S Chalus, 30. 5. 1976, 2 ♀, HR; 60 km S Chalus, 25. 7. 1977, ♀, G; 70 km S Chalus, 2000 m, 28. 7. 1977, ♂, E; 75 km S Chalus, 2400 m, 13. 7. 1977, ♀, E; Damavand, Polur, 2200 m, 22. 7. 1977, ♂, E; 15 km W Bojnurd, 1300 m, 30. 5. 1977, ♀, HR; 17. 7. 1977, ♂, G; 30 km N Quchan, 2000 m, 18. 7. 1977, ♂, E, ♂, G.

Es ist überraschend, wie diese als mitteleuropäisch angesehene Art weit nach Osten reicht, sogar bis in den Kopet Dagh, während die verwandten Arten des Alai, L. melanopum (D.T.) und L. pseudonigripes (BL.) nicht zu finden waren.

Lasioglossum (Evylaeus) parvulum (SCHENCK, 1853)

Assalem, 1300 m, 8. 5. 1975, ♀, 10. 5. 1975, ♀, HR; 90 km E Shahpasand, 26. 4. 1974, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) interruptum trispinosum (ALFKEN, 1907)

Qazvin, 2. 5. 1975, ♀, HR; 70 km SE Shahabad, 1200 m, 12. 5. 1976, ♀, HR; 100 km NE Hamadan, 2100 m, 22. 5. 1977, 2 ♀, HR; 30 km SE Khorramabad, 1900 m, 17. 5. 1976, ♀, HR; 35 km NW Qazvin, 1500 m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 5 km S Karaj, 1200 m, 23. 5. 1977, ♀, HR; 30 km SE Chalus, 1500 m, 27. 7. 1977, 2 ♀, E; 60 km S Chalus, 1600 m, 13. 7. 1977, 10 ♀, 2 ♂, E; 3 ♀, G, 25. 7. 1977, 2 ♀, ♂, E, 26. 7. 1977, ♂, G, 28. 7. 1977, ♂, E; Damavand, Ab Ask, 1400 m, 23. 7. 1977, ♂, E, ♂, G.

Die Taxa L. interruptum (PZ.), opacum (PÉR.) und trispinosum (ALFK.) bedürfen noch näherer Untersuchung. Ursprünglich hielt ich L. opacum nur für eine Kaste der eindeutig als sozial erkannten L. interruptum und folgte damit der Synonymisierung Blüthgens. Knerer untersuchte auf meine Bitte hin sein Alkoholmaterial und fand, daß die einzelnen Individuen eines Staates nicht jene Variationsbreite aufweisen, damit man sie L. opacum zuordnen könne; er hält sie wegen des sympatrischen Vorkommens im Mittelmeerraum für eine eigene, ebenfalls soziale Art. Die dichtere Tergit 1 Punktierung ist sogar, wenn auch nicht so deutlich, beim Männchen zu finden.

Das Taxon L. trispinosum ist wegen des weitgehend allopatrischen Vorkommens mit L. interruptum als eine eigene

Subspezies zu werten. Der wesentliche Unterschied ist nicht, wie Alfken angibt, der andere Bau des Hintertibiensporns, sondern die Scheibe von Tergit 1 ist weit zerstreuter als bei der Stammform punktiert, im Kontrast dazu der Endteil dicht punktiert. Die analogen Unterschiede sind auch beim Männchen vorhanden. Vorläufig lasse ich dieses Taxon als Subspezies bei L. interruptum; erst Serien aus Westgriechenland und Makedonien (offenbar ist dort, wenn überhaupt, eine Überschneidungszone) können eine Entscheidungshilfe bieten.

Lasioglossum (Evylaeus) anellum (VACHAL, 19o5)

Mianeh, 18oo m, 29. 5. 1975, ♀, HR; Qasr-e-shirin, 4oo m, 17. 5. 1975, ♀; Sanadaj, 15oo m, 11. 5. 1975, ♀; 1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀; 35 km NW Qazvin, 15. 5. 1976, 6 ♀, 19. 5. 1976, ♀, alle HR.

Lasioglossum (Evylaeus) limbelloides (BLÜTHGEN, 1931)

Literatur: Blüthgen, 1931: "SW-Persia".

6o km E Qasr-e-shirin, 4oo m, 17. 5. 1975, ♀, HR; 4o km SSE Khorramabad, 16. 5. 1976, 2 ♀, HR; 5o km SE Khorramabad, 17oo m, 13. 5. 1976, ♀, HR; 15 km N Razan, 21oo m, 2o. 6. 1977, HR.

♂ neu:

Blüthgen beschrieb dieses Taxon ursprünglich als Subspezies zu L. anellum (VACH.) nach dem Weibchen allein. Warncke, 1975:97 stellt, ohne eine Begründung zu geben, ~~dieses Taxon als Subspezies zu L. pseudosphecodimorphum~~ (BL.). Durch das nun aufgefundene Männchen erwies sich L. limbelloides als eine eigene, sehr charakteristische Art, die sich von den anderen Arten der L. interruptum-Gruppe schon äußerlich durch die langen Fühler als auch durch das Genital unterscheidet. Ebenfalls dürfte die Biologie aus dem Rahmen fallen auf Grund des auffällig späten Auftretens der Männchen. Dies ist auch der Grund, warum Männchen dieser Art nicht bekannt wurden, denn wer sammelt schon Apoidea in Südeuropa im Oktober und November?

Schwarz; Fühlergeißel schwarzbraun, Metatarsus gelb, Tarsenglieder schmutzig gelbbraun.

Gesicht queroval, l : b = 1,64 : 1,72, Gesichtspunktierung undeutlich, unscharf, flach eingestochen, mäßig dicht, auf der Stirn $\pm$ 16 μ, runzlig dicht, die Punkte in Polygone übergehend, sehr matt. Fühlergeißelglied 3 l : b = o,24 : o,16.

Mesonotum sehr dicht punktiert, die Punkte scharf eingestochen, dazwischen chagriniert, hinten fast glänzend, die

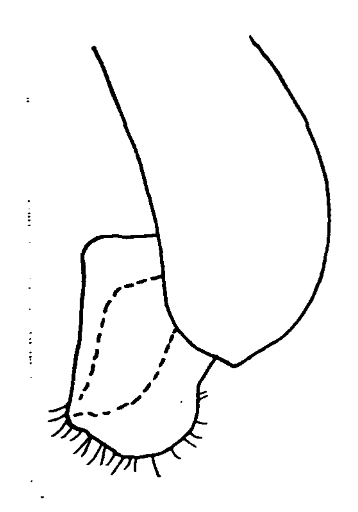


Abb. 46 L. limbelloides ♂ rechter Gonostylus dorsal

Punkte hier zerstreuter, 16 - 24 µ / o,2 - o,8, vorne und ringsherum noch dichter. Pleuren grob lederartig gerunzelt, Propodeum wie beim Weibchen, der Stutz ringsherum besonders scharf erhaben gerandet, das Mittelfeld mit sehr erhabenen, knittrigen Runzeln, die Zwischenräume glatt und glänzend.

Tergite ziemlich gleichmäßig gewölbt, die Endteile kaum von den Scheiben abgesetzt, Tergit 1 auf der Basis auf glattem Grund nur mit winzigen, verstreuten, haartragenden Pünktchen. Tergit 2 und 3 auf der Scheibe 8 - 1o µ / o,1 - 2,o, dazwischen glatt, auf den Endteilen die Punkte zerstreuter. Tergit 4 noch weit feiner und zerstreuter punktiert mit deutlicher Zwischenchagrinierung. Gonostylus Abb. 46.

Behaarung kurz, grau, sehr spärlich, Gesichtsseiten schwach anliegend, fiederartig behaart. Tergit 2 und 3 auf der Basis mit sehr kleinen Haarflecken. 6 mm.

(Allotypus und 1o Paratypen): Griechenland, Sparta, 17. 11. 1976; weitere (Paratypen): Sparta, 14. 11. 1976, 1 Ex., 8. 11. 1976, 2 Ex., 24. 1o. 1976, 2 Ex.; Polovitsa, 16. 1o. 1976, 2 Ex.; Kefalo, 11. 11. 1976, 7 Ex., 16. 11. 1976, 1 Ex.; Skoura, 3. 11. 1976, 3 Ex., 5. 11. 1976, 1 Ex.; Kalavryta, 13. 1o. 1976, 1 Ex., alle leg. W. und E. Groß, coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) villosulum (KIRBY, 18o2)

Literatur:Morice, 1921: Qazvin.

9o km SW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 28. 7. 1977, 2 ♀, E; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 2 ♂, E, 5 ♂, G; Sari, 13o m, 14. 7. 1977, ♂, E; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) puncticolle (MORAWITZ, 1872)

5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♂, E; Weisser S Nowashar, 14oo m, 11. 6. 1977, 3 ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) truncaticolle (MORAWITZ, 1876)

7o km SE Shahabad, 12oo m, 12. 5. 1976, ♀, HR; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, 2 ♀, E; 15 km W Bojnurd, 13oo m, 3o. 5. 1977, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) clypeiferellum (STRAND, 19o9)

Gilan-e-gharb, 8oo m, 18. 5. 1975, ♀, HR; 15 km SE Khorramabad, 17oo m, 13. 5. 1976, ♀, HR; 35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) limbellum limbellum (MORAWITZ, 1876)

Shiraz, 9. 5. 1974, ♀, HR; Mashad, 1ooo m, 3o. 5. 1977, 2 ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum distinctum (SCHENCK, 1868)

8o km SW Hamadan, 22. 5. 1975, ♀, HR; 9o km SE Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, 3 ♀, HR; Karaj, 15oo m, 29. 5. 1976, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) eurydikae EBMER, 1974

96 km SE Maku, 1. 5. 1972, ♀, HR.

♂ neu:

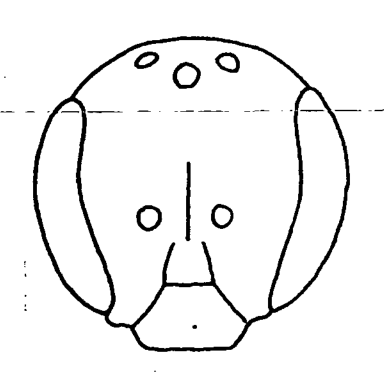


Abb. 47 L. eurydikae ♂ Gesicht

L. pygmaeum dinstinctum mit Exemplaren aus der Türkei verglichen, unterscheidet sich durch kürzeres Gesicht, matt, dicht granuliertes, gerunzeltes Mittelfeld, matte, chagrinierte Seitenfelder und Stutz, deutlich, wenn auch fein punktierte Tergite, vor allem durch weit kleinere Gonocoxiten, kleiner, nach auswärts gekrümmten Gonostylus. L. paleae EB. unterscheidet sich ebenfalls durch kürzeres Gesicht, auch dichter punktiertes Mesonotum und Mesopleuren, sehr matt skulptiertes Propodeum, und vor allem durch den spelzenförmigen, schmalen Gonostylus. L. denislucum (STRD.), sehr ähnlich in der Gesichtsform, unterscheidet sich durch weit gröber und dichter punktiertes Mesonotum, Mesopleuren und Tergite, am Ende deutlich aufgerandetes Mittelfeld und schmäleren, nach innen abgeschrägten Gonostylus.

Tiefschwarz; Geißelunterseite braun, Metatarsus hinten schmutzig gelbbraun, Tarsen dunkelbraun. Gesicht (Abb. 47) annähernd kreisrund, l : b = 1,36 : 1,36. Gesichtspunktierung sehr fein, flach, Zwischenräume stark glänzend, Clypeus 12 - 24 µ / o,1 - o,5, Stirnschildchen ± 1o µ / o,5 - 1,o, Stirn ± 16 µ / o,5. Die Fühlergeißel wie bei den verwandten Arten kurz, Geißelglied 3 l : b = o,16 : o, 16.

Thoraxpunktierung sehr fein, zerstreut, auf spiegelglatt glänzendem Grund, Mesonotum ± 16 µ / o,8 - 2,o, Hypoepimeralfeld 1o - 16 µ, relativ dicht punktiert, hier ganz leichte Zwischenchagrinierung, Mesopleuren oben sehr unscharf, sehr fein, zerstreut punktiert, nach unten die Punkte völlig verschwindend, spiegelglatt. Propodeumform ähnlich den verwandten Arten, oben jedoch abgerundet, Mittelfeld auffällig weitläufig, paralell, mitten leicht netzartig gerunzelt, mit spiegelglatten, stark glänzenden Zwischenräumen, am Ende leicht wulstartig glänzend in den Stutz übergehend.

Tergit 1 nur mit winzigen Mikropünktchen um 8 µ, sonst glatt, Tergit 2 ebenfalls so fein punktiert, auf der Basis fein quergerieft, Endteile nicht von der Scheibe abgesetzt, ebenfalls fast punktlos und glänzend. Auch auf den folgenden Tergiten nur vereinzelte Punkte und Reste kaum bemerkbarer Querriefung. Gonocoxiten groß, massig, Gonostylus horizontal abgeflacht, verbreitert, geradlinig (Abb. 48 und 49).

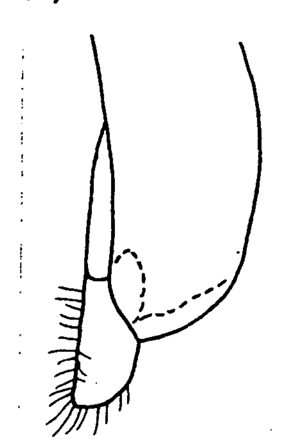


Abb. 48 L. eurydikae ♂ rechter Gonostylus dorsal

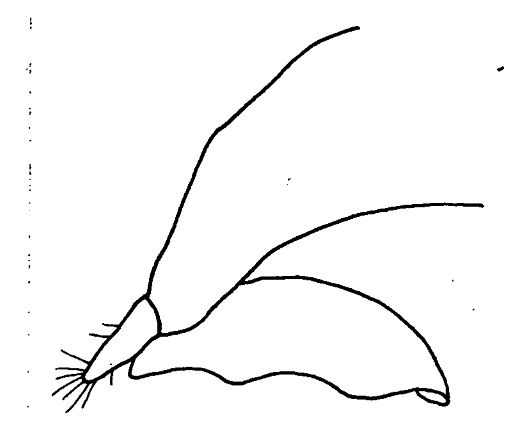


Abb. 49 L. eurydikae ♂ rechter Gonostylus im Profil von außen

Behaarung wie bei den verwandten Arten, sehr spärlich, grauweißlich. 5 mm.
(Allotypus): 75 km S Chalus, 24oo m, 12. 7. 1977, G, coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) mesosclerum (PÉREZ, 19o3)

2o km S Makou, 1. 5. 1972, ♀, HR; 2o km S Sanandaj, 13oo m, 11. 5. 1976, ♀, HR; Yazd, 2o. 4. 1972, ♀, HR; oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, 4 ♂, G; Damavand, Ab Ask, 14oo m, 23. 7. 1977, ♀, E; Babol Sar, 14. 7. 1977, ♀, G; Mashad, 1ooo m, 3o. 5. 1977, ♂, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) crassepunctatum (BLÜTHGEN, 1923)

Literatur: Blüthgen, 1931: Asterabad = Gorgan.

3o km E Sari, 3o. 4. 1974, ♀, HR; Gorgan, 28. 4. 1974, 2 ♀, HR, 2. 6. 1977, 2 ♀, HR; 6o km E Minudasht, 2o. 4. 1974, ♀, HR; 28. 5. 1977, ♀, HR; Shahpasand, 16. 7. 1977, ♀, E; 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) subaenescens asiaticum (DALLA TORRE, 1896)

9o km SE Maku, 1. 5. 1972, ♀, HR; 1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR; 35 km NW Qazvin, 15oo m, 19. 5. 1976, ♀, HR; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♀, E; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 2 ♀, 3 ♂, E; Polur, 22oo m, N Paßhöhe, 22. 7. 1977, ♂, E; Ab Ask, 17oo m, 23. 7. 1977, ♀, 2 ♂, E; Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♀, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 5 ♀, 8 ♂, E, ♀, G; 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, 3 ♀, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo - 2ooo m, 19. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) praesertum (BLÜTHGEN, 1925)

3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♂, G.

Außer dem Holotypus vom Erçias Dagh, Türkei, wurde erst jetzt wieder ein Exemplar dieser Art gefunden.

Lasioglossum (Evylaeus) faustum n. sp. ♂♀

♂: Alle Arten der L. marginellum-Gruppe, von denen bisher die Männchen bekannt sind, das sind L. marginellum (SCHCK.), L. subaenescens (PÉR.), L. peregrinum (BL.), L. illyricum EB., L. ibericum EB. und L. praesertum (BL.), unterscheiden sich durch deutlich kürzeres Gesicht. Die im selben Biotop gefundene L. s. asiaticum (D.T.) hat außerdem kürzere Fühler, gröber punktierten Thorax und zerstreuter punktierte Tergite, insbesonders auf den Endteilen.

Tiefschwarz; Fühlergeißelunterseite schwarzbraun. Gesicht für die Verwandtschaftsgruppe schlank, schlankeres Gesicht hat lediglich L. opaconitens (BL.), das sich durch die Skulpturkontraste und Propodeumbildung leicht von den anderen Arten der L. marginellum-Gruppe abhebt, Abb. 5o,

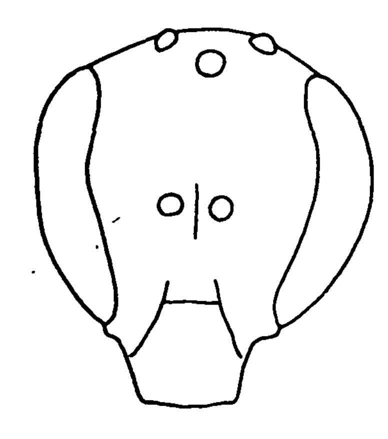


Abb. 5o L. faustum ♂ Gesicht

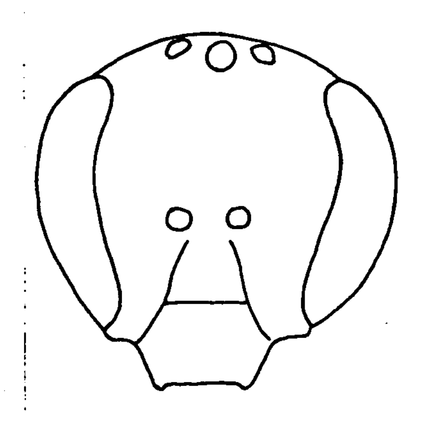


Abb. 51 L. faustum ♀ Gesicht

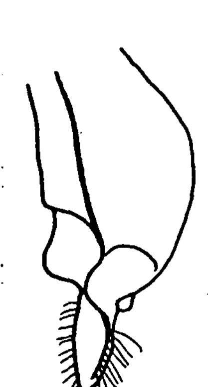


Abb. 52 L. faustum ♂ rechter Gonostylus dorsal

Gesicht l : b = 1,44 : 1,44. Clypeus in der Stärke sehr unterschiedlich punktiert, feine Punkte um 1o µ, grobe um 32 µ, einige schräg von unten rinnenartig eingestochen wie es sonst bei der L. punctatissimum-Gruppe üblich ist, dazwischen spiegelglatt. Stirnschildchen und Gesichtsseiten auf glattem Grund 16 - 22 µ / o,5 - 1,o punktiert, Stirn 24 - 28 µ / o,1 - o,5, glatte Zwischenräume. Geißelglied 3 l : b = o,19 : o,14.

Mesonotum 16 - 26 µ / o,1 - 1,5, dazwischen glatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren ebenfalls wie Mesonotum punktiert auf glattem Grund, lediglich Mesopleuren dichter punktiert, Zwischenräume hier o,1 - o,2. Propodeum wie üblich in dieser Gruppe gebildet, Mittelfeld am End etwas stärker erhaben gerandet als bei L. marginellum, aber nur mitten erhaben, seitlich die Runzeln in die Seitenfelder übergehend, Zwischenräume kaum chagriniert, glänzend.

Tergitendteil nur auf Tergit 1 nur ganz leicht durch verschiedene Krümmung von der Scheibe abgesetzt, auf Tergit 2 die Krümmung der Scheibe direkt in den Endteil übergehend, auf Tergit 3 der Endteil durch andere Krümmung leicht von der Scheibe abgehoben. Tergit 1 nur ganz unten

an der Basis punktlos und glatt, auf der Krümmung, gesamten Scheibe und Endteil sehr gleichmäßig, scharf eingestochen punktiert, 10.- 16 µ / 0,1 - 1,5, der Endteil ebenso dicht, bis ans Ende punktiert wie die Scheibe, Tergit 2 und 3 auf glattem Grund auf Scheibe und Endteil völlig, gleichmäßig dicht punktiert, ± 16 µ / 0,2 - 1,0, nur auf dem Ende des Endteils eine Spur zerstreuter punktiert, Tergit 4 insgesamt etwas zerstreuter als vorige punktiert, dazwischen überall glatt. Gonostylus Abb. 52.

Behaarung schmutzig weiß, kurz, Gesichtsseiten nicht anliegend schuppenartig behaart wie vielfach in dieser Gruppe, sondern nur ein paar dickere, fiederartige, abstehende Haare, ebenfalls die Seitenfelder mit gefiederten Haaren. Tergite staubartig kurz behaart, Tergitbasis von Tergit 2 und 3 ohne Spuren von basalen Seitenflecken (auch bei diesen ganz frischen Exemplaren). Sternite abstehend, locker, mäßig kurz behaart. 5 mm.

Um das unbekannte Männchen von L. persicum (CKLL.) kann es sicht nicht handeln, denn dieses müßte an analogen Merkmalen kürzeres Gesicht und dichtere Mesonotumpunktierung (ähnlich L. asiaticum) haben, und auch das im Vergleich zu den anderen Arten längere Propodeum des Weibchens und die dicht quergeriefte Basis von Tergit 1 dürften irgendwie beim Männchen vorhanden sein.

♀: Die vorhin aufgezählten Arten der L. marginellum-Gruppe unterscheiden sich alle durch kürzeres Gesicht und gröbere Gesichts- und Mesonotumpunktierung. Relativ ähn-~~lich ist L. orion EB.; diese unterscheidet sich jedoch~~ durch überall dichtere Punktierung, gröber punktiertes Tergit 1, wobei die Tergitscheiben im Komtrast zu den Endteilen weit gröber punktiert sind.

Schwarz; Mesonotum mit leicht buntem Schimmer, Tergitendteile rötlich bis gelblich aufgehellt, Klauenglieder rötlich, Fühlergeißelunterseite ockerbraun.

Gesicht (Abb. 51) für die Gruppe relativ schlank, wenn auch absolut gesehen ungefähr so lang wie breit, nach unten eher geradlinig verschmälert, l : b = 1,50 : 1,53. Clypeus sehr flach, zerstreut punktiert, dazwischen glatt, Stirnschildchen 12 - 20 µ / 1,5 - 4,0 auf glattem Grund; Stirn 16 - 22 µ / 0,1 - 0,5, dazwischen glatt.

Mesonotum fein und zerstreut punktiert, 16 - 20 µ / 1,0-2,5, dazwischen glatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren unten durchschnittlich etwas feiner als Mesonotum punktiert, Mesopleuren oben wie am Mesonotum punktiert, alle Zwischenräume glatt, oben Abstände 0,8 - 1,0. Propodeum wie beim Männchen gebildet, die Zwischenräume der Runzeln völlig glatt, stark glänzend, das Mittelfeld am Ende nur mitten leicht aufgerandet, seitlich in die runzeligen Seitenfelder übergehend.

Tergitendteil nur ab Tergit 3 etwas von der Scheibe abgesetzt, Tergit 1 auf der Basis auf glattem Grund fein, mäßig dicht punktiert, alle Punkte mit feinen Härchen, 8 - 12 µ / o,5 - 1,o, mitten eine senkrechte, schmale Zone punktlos, auf der Scheibe und Endteil fein, relativ zerstreut punktiert, 1o - 12 µ / 1,o - 3,o, am Übergang zwischen Scheibe und Endteil und auf den Beulen noch zerstreuter. Tergit 2 und 3 auf Scheibe und Endteil 8 - 16 µ / o,5 - 3,o punktiert, dazwischen glatt.

Behaarung schmutzig weiß, auch auf dem Gesicht abstehend behaart, lediglich Pronotum und Mesonotum am Ende und Postscutellum filzig weiß behaart. Tergit 2 und 3 an der Basis mit abgeriebenen Resten basaler Haarseitenflecken, ansonsten die übliche, staubartige Evylaeus-Behaarung. 5 mm.

Leider lagen mir von den Männchen-Fundorten keine Weibchen vor, jedoch paßt dieses Weibchen an analogen Merkmalen so gut zu den Männchen, daß es als Allotypus bezeichnet wird.

Holotypus (♂): 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E.
Paratypen (♂): Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, E.
Allotypus (♀): Zoshk bei Shandiz, 16oo - 2ooo m, 19. 7. 1977, E.

Lasioglossum (Evylaeus) persicum (COCKERELL, 1919)

Literatur: Cockerell, 1919: Südiran, Kotal Malul (locus typicus).

3o km SE Khorramabad, 19oo m, 17. 5. 1976, ♀, HR; 4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, ♀, HR; Karaj, 2ooo m, 24. 5. 1972, ♀, Bytinski-Salz; Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀, E; Damavand, 22oo m, N Paßhöhe, 22. 7. 1977, ♀, E.

Außer der Typenserie, 3 Weibchen, ist bisher kein weiteres Exemplar bekannt geworden. Außerhalb des Iran kenne ich noch Weibchen von Tiflis, 12. 7. 1969, leg. D. Köhler, und Yemen, Ghaiman, 9 miles SE von San'a, 87oo ft., 18. 2. 1938, leg. Scott and Britten, Brit. Mus.

Lasioglossum (Evylaeus) peregrinum (BLÜTHGEN, 1923)

Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 2 ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) opaconitens (BLÜTHGEN, 1931)

Außer dem Holotypus von Makbal, Syr-Darja, bisher kein weiteres Exemplar bekannt geworden.

♂ neu:

Dieses Männchen aus der L. marginellum-Gruppe ist sehr

leicht an dem schlanken Gesicht, dem zerstreut punktierten Mesonotum und den im Kontrast dazu fein, mäßig dicht punktierten Tergiten, dem breit, wulstig gerundeten Mittelfeld und dem breiten Gonostylus und der extrem schmalen Gonostylusmembran leicht zu erkennen.

Schwarz; Fühlergeißelunterseite hellocker, Tarsenglieder rötlich braun. Gesicht (Abb. 53) eiförmig, l : b = 1,73 : 1,57. Clypeus, Stirnschildchen und Gesichtsseiten unten

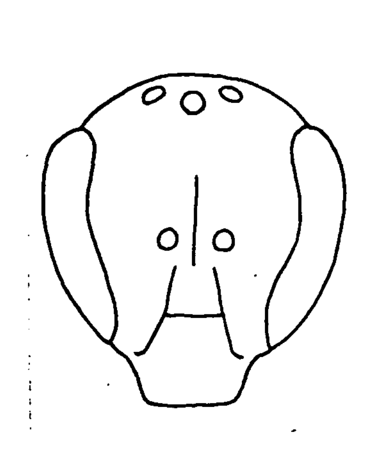


Abb. 53 L. opaconitens ♂ Gesicht

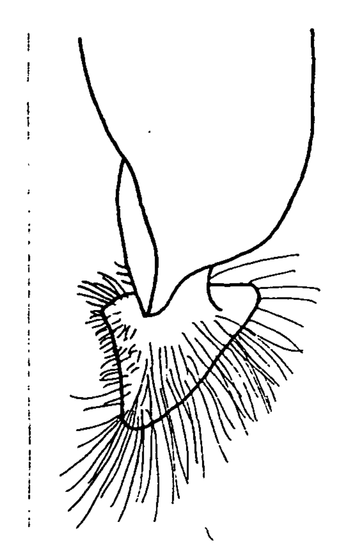


Abb. 54 L. opaconitens ♂ rechter Gonostylus dorsal

grob, scharf eingestochen, sehr gleichmäßig punktiert auf glattem Grund (2o - 32 µ / o,1 - 1,o). Stirn 2o - 32 µ / o,1 - o,3, glatte Zwischenräume. Fühler mittellang, Geißelglied 3 l : b = o,22 : o,18.

Mesonotum und Mesopleuren sehr unregelmäßig und zerstreut punktiert, 2o - 22 µ / o,8 - 4,o auf glattem Grund. Propodem mitten etwas kürzer als Scutellum erscheinend, breit gleichmäßig gerundet, ohne Kante am Ende, Mittelfeld konkav, die Runzeln das letzte Fünftel freilassend, dazwischen ganz leicht chagriniert, glänzend, der Wulst am Ende sehr breit in die Seiten hinüberreichend, spiegelglatt, stark glänzend. Die Seitenfelder fein, mäßig dicht auf glattem Grund punktiert.

Endteile nur durch flachere Wölbung von den flach konvexen Scheiben abgesetzt. Tergit 1 auf der Basis ganz unten mitten punktlos, seitlich und oben auf der Scheibe fein, mäßig dicht punktiert, 12 - 16 µ / o,8 - 2,o, dazwischen glatt, nur beiderseits vorne seitlich mit Resten von Querchagrinierung, Endteil nur eine Kleinigkeit dichter punk-

tiert. Tergit 2 und 3 auf der Scheibe 12 - 16 µ / o,8 - 1,5, auf dem Endteil die Abstände bis 2,5, dazwischen glatt. Tergit 4 und 5 die Punkte unschärfer, flacher, auf den Endteilen in schräger Beleuchtung mit Resten von Querchagrinierung. Sternit 1 bis 4 auf der Scheibe fein querüber gerieft mit einzelnen haartragenden Punkten, ab Sternit 4 Endteil, Sternit 5 und 6 fein, mäßig dicht punktiert auf glattem Grund. Sternit 6 der Länge nach mit punktloser Zone, hier leicht querchagriniert. Gonostylus Abb. 54.

Kopf und Thorax schmutzig grau, abstehend behaart. Tergit 2 - 4 mit kleinen basalen Haarseitenflecken, die auf Tergit 3 und 4 gegen die Mitte zu sich bindenartig nähern. 6 mm.

(Allotypus) und 6 (Paratypen): 5o km S (9o km Straße). Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, E und G.

Lasioglossum (Evylaeus) semicroceipes EBMER, 1972

15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, 2 ♀, 2 ♂, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♀, 6 ♂, G, E.

Lasioglossum (Evylaeus) longirostre (MORAWITZ, 1876)

Oberhalb Karaj-See, 18oo, 12. 7. 1977, ♀, an Salvia, E; 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, ♀, E; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 5 ♀, E; 3o km N Quchan, 18. 7. 1977, ♂, G, 2 ♂, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo m, 19. 7. 1977, ♂, G, ♀ an Salvia, E.

Lasioglossum (Evylaeus) elegans (LEPELETIER, 1841)

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E, ♀, G.

Lasioglossum (Evylaeus) convexiusculum (SCHENCK, 1853)

Mianeh, 18oo m, 29. 5. 1975, ♀, leg. Rausch; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, G; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, 9 ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) clypeare (SCHENCK, 1853)

3o km SE Chalus, 15oo m, 27. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum (SCHENCK, 1853)

1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, ♀, HR; oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, ♂, G; 5 km E Nowshar, 1. 6. 1976, ♀, HR; Gorgan, 19. 4. 1974, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) makedonicum EBMER, 1974

35 km NW Qazvin, 18oo m, 19. 5. 1976, ♀, 2o. 5. 1976, 3 ♀, HR; 6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, G; Damavand, Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, ♀, E.

♂ neu:

In den taxonomischen Merkmalen äußerlich äußerst ähnlich L. punctatissimum (SCHCK.) und L. angusticeps (PERK.), von beiden sofort durch das deutlich längere Gesicht (Abb. 55) zu unterscheiden, l : b = 1,65 : 1,29. Genital im Grundbauplan ähnlich L. punctatissimum, jedoch die Gonocoxiten spiegelglatt, nur am Ende in schräger Beleuchtung mit Re-

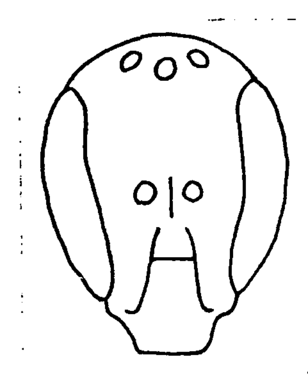


Abb. 55 L. makedonicum ♂ Gesicht

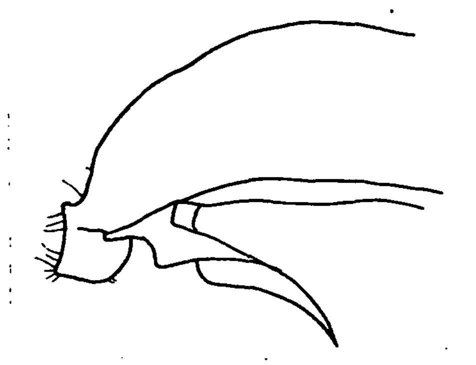


Abb. 56 L. makedonicum ♂ rechter Gonostylus lateral von außen

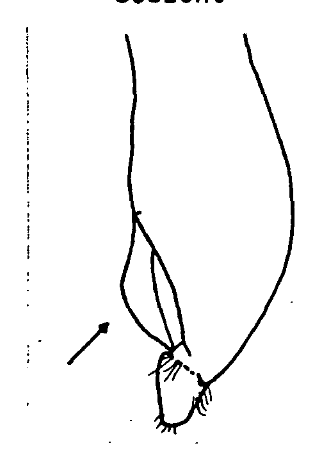


Abb. 57 L. makedonicum ♂ rechter Gonostylus dorsal

sten von leichter Chagrinierung (bei L. punctatissimum stark chagriniert, seidig matt), Gonostylusunterschiede Abb. 55 und 56 (die von L. punctatissimum siehe bei Ebmer, 1976:256, Abb. 52 und 53).
(Allotypus) und ein (Paratypus): Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, E. (Paratypen): Polur, 2ooo m, 21. 7. 1977, E; Griechenland, SE Kalavryta, 1ooo m, 17. 7. 1974, E.

Ein Weibchen dieser wenig bekannten, bisher mit L. punctatissimum und L. angusticeps

verwechselten Art lag mir vor aus Kreta (Mus. Budapest).

Bei dieser Gelegenheit ist auch das Verhältnis von L. punctatissimum und L. dichroum (BL.), bzw. L. punctatissimum var. angustifrons (VACH.) zu korrigieren: in Ebmer, 1976:255 - 257 stellte ich zwei Männchen mit deutlich anderem Genital (Abb. 5o und 51 auf Seite 256) in Ermangelung geeigneter Weibchen zu L. angustifrons und meinte, daß mindestens eine eigene Subspezies vorliege, aber doch keine eigene Art, weil sich die Weibchen ja nur durch die Färbung unterschieden.

Durch Studium weiteren Materials fand ich, daß dies die unbekannten Männchen zu L. dichroum (BL.) sind. Aus der Beschreibung der Weibchen von L. dichroum geht nicht hervor, daß diese Art zur L. punctatissimum-Gruppe gehört, sondern durch den Vergleich Blüthgens mit L. planulum (PÉR.) und L. arctifrons (SAUND.) wird eine andere Gruppenzugehörigkeit suggeriert. Daher habe ich eine andere Art 1974: 191 für L. dichroum gehalten. Die Exemplare von Israel gehören einem noch unbeschriebenen Taxon an in die Nähe von L. articfrons und L. sphecodimorphum (VACH.). Der Name angustifrons (VACH.) reduziert sich somit auf die Variation der Weibchen von L. punctatissimum mit roten Tergiten.

Lasioglossum (Evylaeus) pseudoleptorhynchum (BLÜTHGEN, 1931)

1oo km NE Hamadan, 21oo m, 22. 5. 1975, 2 ♀, HR.

Bisher war nur der Holotypus aus Quetta, Pakistan, bekannt. Weitere Weibchen dieser seltenen Art sah ich von der Türkei, Gürün, 4. 6. 1977o, 12.-15. 6. 1976, Elazig, 28. - 29. 5. 1975, alle leg. Heinrich; Griechenland, Zachlorou, 3o. 5. 1962, leg. Schwarz.

♂ neu:

Relativ nahe L. orpheum (NURSE); diese unterscheidet sich in der Gesichtsform durch annähernd kreisförmig-elliptischen Augenaußenrand mit stärker vorragenden Clypeus, also nicht so dreieckig verschmälert wie bei L. pseudoleptorhynchum, weiters durch feiner und zerstreuter punktiertes Mesonotum und Tergite und bis ans Ende gerunzeltes Propodeum, wenn auch hier am Ende keine Kante und durch schlanken Gonostylus im Bauplan von L. erraticum (BL.) oder L. daphne EB. Um das unbekannte Männchen von L. maculipes (MOR.) kann es sich wohl nicht handeln, denn dieses müßte an analogen Merkmalen vom Weibchen her ebenfalls kürzeres, im Augenumrand kreisförmigeres Gesicht ähnlich L. orpheum haben, und das Propodeum wäre sicher bis ans Ende wie bei L. orpheum gerandet, mit der Runzelung des Mittelfeldes bis ans Ende reichend, ohne den glänzenden Wulst wie bei L. pseudoleptorhynchum.

Schwarz; Clypeus äußerst schmal am Ende gelb, Fühlergeißel oberseits dunkelbraun, unten ocker, Metatarsus schmutzig gelb, Tarsenglieder rötlichbraun, Tergitendränder ganz leicht aufgehellt.

Gesicht annähernd dreieckig, (Abb. 58), l : b = 1,44 : 1,32. Clypeus 16 - 24 µ / o,1 - 3,o, Stirnschildchen 1o - 2o µ / o,2 - 2,o, Stirn 16 - 24 µ / o,2 - o,3, überall

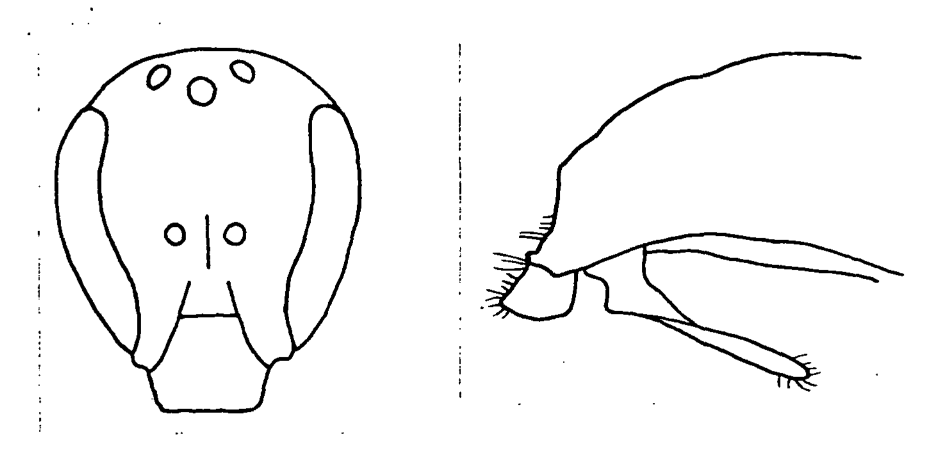


Abb. 58 L. pseudoleptorhynchum ♂ Gesicht

Abb. 59 L. pseudoleptorhynchum ♂ rechter Gonostylus lateral

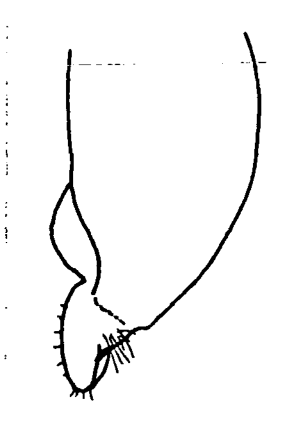


Abb. 6o L. pseudoleptorhynchum ♂ rechter Gonostylus dorsal

glatte Zwischenräume. Geißelglieder kurz, Geißelglied 3 quadratisch, l : b = o,14 : o,14.

Mesonotum auf glattem Grund scharf, kräftig eingestochen punktiert, 16 - 22 µ / o,5 - 1,5, Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben wie Mesonotum punktiert, sonst die Mesopleuren etwas gröber, bis 24 µ, punktiert, unteres Drittel nur mit winzigen, weitverstreuten Punkten auf spiegelglattem Grund. Propodeum so lang wie Scutellum erscheinend, ziemlich breit, Mittelfeld halbmondförmig, konkav, verworren dicht gerunzelt, die Runzelung nicht bis ans Ende reichend, hier in einem kaum chagrinierten, seidig glänzenden Wulst in den Stutz übergehend. Die Seitenfelder und der Stutz fein runzlig punktiert, seidig matt.

Endteile der Tergite mitten nur wenig von der Scheibe abgesetzt, Basis von Tergit 1 glatt und punktlos, auf der Krümmung einzelne Punkte, auf der Scheibe scharf, relativ grob punktiert, 1o - 16 µ / 1,o - 1,5. Tergit 2 1o - 16 µ/ o,1 - 1,o, Endteil auf beiden Tergiten etwas feiner und zerstreuter als die Scheibe punktiert. Tergit 3 und 4 fein, oberflächlich punktiert auf glattem Grund, 1o - 12 µ / o,5 - 1,5, nur an der Basis von Tergit 2 und 3 feine Querriefung, Endteile der Endtergite sehr fein punktiert mit Resten von Querchagrinierung, glänzend. Gonostylus vom L. punctatissimum-Typ, Abb. 59 und 6o.

Kopf und Thorax sehr kurz, abstehend, weiß behaart, Gesichtsseiten anliegend schuppenartig behaart, Propodeum neben den abstehenden langen Haaren mit äußerst kurzen, feinen, fast schuppenartigen Härchen - durch diese charakteristische Behaarung hebt sich der glatte Propodeumwulst noch schärfer ab. Tergit 1 vorne und seitlich abstehend weiß behaart, im übrigen staubartig, weiß; Tergit 2 und 3 mit winzigen Resten an der Basis seitlich behaart. Sternite mittellang abstehend behaart, ca o,2o mm auf Sternit 2.
5 mm.

(Allotypus): Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, E.

Lasioglossum (Evylaeus) orpheum (NURSE, 19o4)

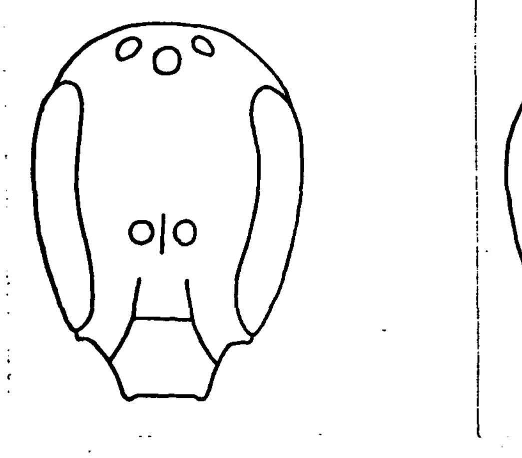
Gorgan, 19. 4. 1974, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 2o. 4. 1974, ♀, HR.

Diese Art war bisher nur von Simla, Kaschmir, bekannt. Mir liegt ein weiteres Exemplar aus Turkmenien, Kara Kala, vor.

Lasioglossum (Evylaeus) daphne n. sp. ♀♂

♀: Es steht durch das besonders schlanke Gesicht und die zwischen den Punkten glatte Basis von Tergit 1 morphologisch am nächsten L. nabardicum (BL.); diese jedoch ist größer, robuster, hat absolut gesehen etwas breiteres Gesicht, vor allem aber weit feinere und zerstreutere Mesonotumpunktierung, auch der Bau des Thorax ist breiter und kürzer, die Tergite sind ebenfalls wesentlich feiner punktiert. Die anderen östlichen Arten dieser Gruppe, L. orpheum (NURSE) und L. pseudoleptorhynchum (BL.) im Iran, L. leptorhynchum (BL.) in Ägypten, weiters in Asien L. erraticum (BL.) und L. hilare EB. sind allesamt durch kürzeres, breiteres, wenn auch schlankes Gesicht zu unterscheiden und der Thorax ist ebenfalls kürzer und breiter, während die Thoraxproportionen bei L. daphne an die nicht verwandten L. lucidulum (SCHCK.) und L. minutissimum (K.) erinnern.

Schwarz; Tergitendteile an der Basis rötlich, am Ende gelblich aufgehellt, Fühlergeißelunterseite ockerbraun.
Gesicht (Abb. 61) l : b = 1,54 : 1,16. Stirnschildchen



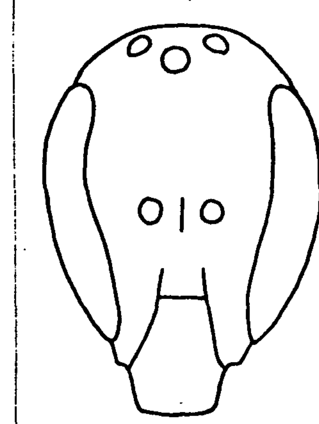


Abb. 61 L. daphne ♀ Gesicht

Abb. 62 L. daphne ♂ Gesicht

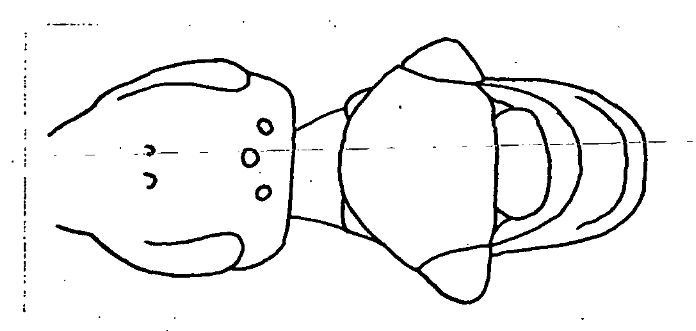


Abb. 63 L. daphne ♀ Kopf und Thorax von oben

und Clypeus mit einzelnen verstreuten Punkten auf glattem Grund, 16 - 32 µ, wobei auf dem Clypeus einzelne Punkte schräg von unten eingestochen punktiert sind. Stirn scharf eingestochen, relativ zerstreut punktiert, auf glattem Grund, 12 - 16 µ / o,5 - 1,o.

Mesonotum scharf eingestochen punktiert, 16 - 22 µ / o,5 - 2,o, dazwischen glatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren in der Stärke und Dichte wie das Mesonotum punktiert, dazwischen glatt. Propodeum nur seitlich unten gekantet, das Mittelfeld relativ lang, fast länger als das Scutellum erscheinend, breit halbmondförmig, dicht

verworren gerunzelt, nur am Ende mitten die Runzelung in feine Chagrinierung übergehend und hier einen ganz schmalen Wulst freilassend, Seitenfelder und Stutz chagriniert, matt.

Tergite sehr flach, mitten ohne Begrenzung zum Endteil, nur hinter den Beulen etwas markiert, Basis von Tergit 1 nur mit einzelnen Punkten auf spiegelglattem Grund, seitlich und auf der Scheibe fein, scharf eingestochen punktiert, 1o - 12 µ / 1,o - 3,o, dazwischen glatt, die Punktierung am Endteil feiner werdend. Tergit 2 wie 1 punktiert, auf der Basis nur andeutungsweise Reste von Chagrinierung, auf dem Endteil die Punkte deutlich zerstreuter. Tergit 3 und 4 8 - 12 µ / 1,o - 4,o, auf den Endteilen nur einzelne Punkte, jedoch auch unter starker Vergrößerung die Zwischenräume glatt.

Behaarung spärlich, kurz, schmutzig gelblich, Postscutellum filzig anliegend behaart, auf dem Stutz neben der üblichen, langen, abstehenden Behaarung nur mikroskopische Reste filziger Härchen, dies auch bei dem ganz frischen vorliegenden Exemplar so, Tergit 2 - 4 mit deutlichen, filzigen, basalen Haarseitenflecken, wobei sich auf Tergit 4 diese zu einer Binde auch mitten querüber fortsetzen, unter dem durchscheinendem Endteil von Tergit 3 zu sehen.

♂: Die Differentialdiagnose ist nicht leicht zu geben, weil von vielen verwandten Arten die Männchen noch unbekannt sind. L. nabardicum (BL.) unterscheidet sich durch noch weiter vorragenden Clypeus und nach längere Wangen, außerdem feinere Punktierung auf Thorax und Tergiten. L. erraticum hat etwas kürzeres, oben breiteres Gesicht und feiner und zerstreuter punktierten Thorax und Tergite; alle anderen Arten dieser Gruppe, soweit bekannt, haben kürzeres Gesicht.

Schwarz; Clypeus am Ende schmal hellgelb, Fühlergeißel oben ocker, unten gelb, Tarsen, Tibien auf Basis und Ende gelb, Tergit 1 und 2 leicht rötlich, die Endteile deutlich horngelblich aufgehellt.

Gesicht (Abb. 62) sehr lang, l : b = 1,62 : 1,16. Clypeus sehr zerstreut punktiert, unten längsrinnenartig schräg eingestochene Punkte, oben runde Punkte um ± 16 µ; Stirn auf glattem Grund scharf, relativ zerstreut punktiert, 12 - 16 µ / 1,o - 2,o.

Mesonotum relativ zerstreut punktiert, 12 - 2o µ / 1,o - 3,o, Zwischenräume völlig glatt. Mesopleuren und Hypoepimeralfeld wie Mesonotum punktiert, oben geringfügig dichter, Zwischenräume überall glatt. Propodeum wie beim Weibchen geformt, der schmale Wulst am Mittelfeldende ohne Chagrinierung, spiegelglatt, ansonsten alles tief matt.

Tergite in der Form wie beim Weibchen, ohne abgesetzte Endränder. Tergit 1 auf der Basis glatt und punktlos, Tergit 1 bis 3 auf der Scheibe scharf eingestochen, fein, mäßig zerstreut punktiert, 1o - 12 µ / 1,o - 3,o, auf den Endteilen dem Ende zu die Punkte feiner werdend. Gonostylus lang, im Grundbauplan ähnlich L. erraticum, Abb. 64 und 65.

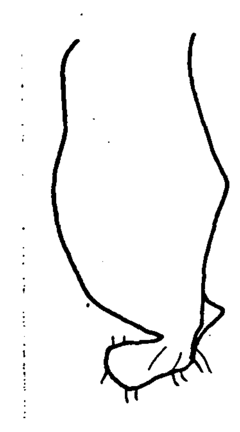


Abb. 64 L. daphne ♂
linker Gonostylus dorsal

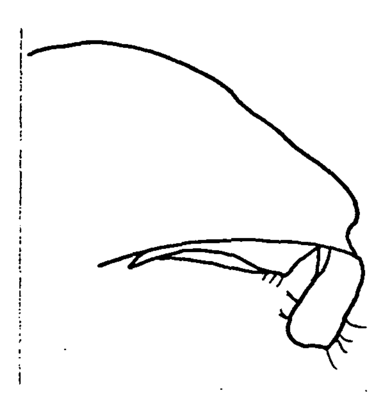


Abb. 65 L. daphne ♂
linker Gonostylus lateral von außen

Behaarung spärlich, weiß, zusätzlich Gesicht bis oberhalb der Fühler dicht schuppenartig behaart, ebenfalls Pronotum und Mesonotum ringsherum, Seitenfelder und Stutz oben mit dickeren, filzartigen Haaren. Tergite staubartig kurz behaart, wobei auf der Basis von Tergit 3 querüber eine deutliche filzige Haarbinde unter dem durchscheinenden Endteil von Tergit 2 sichtbar ist. Sternite mittellang, abstehend, spärlich behaart. 4,5 mm.

Holotypus (♀) und Allotypus (♂): Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, an Salvia, E.
Paratypus (♀): Ab Ask, 17oo m, 23. 7. 1977, E.

Lasioglossum (Evylaeus) griseolum (MORAWITZ, 1872)

15 km N Razan, 21oo m, 2o. 6. 1977, ♀, HR; 4o km SSE Khorramabad, 17oo m, 16. 5. 1976, ♀, HR; 9o km SE Qazvin, 19. 5. 1976, ♀, HR; Damavand, Polur, 22oo m, 22. 7. 1977, ♀, E; 2ooo m, 23. 7. 1977, ♀♂, G; Gorgan, Scharhola-Wald, 3oo m, 2. 6. 1977, ♀, HR; Gorgan, 19. 4. 1974, ♀, HR; 6o km E Minudasht, 2o. 4. 1974, ♀, HR; 2o. 7. 1977, 2 ♀, HR; 28. 5. 1977, ♀, HR; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, ♂, E; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, ♂, E.

Lasioglossum (Evylaeus) lucidulum (SCHENCK, 1861)

Literatur: Morice, 1921: Qazvin.

4o km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) tschibuklinum (BLÜTHGEN, 1931)

Minudasht, 27. 4. 1974, ♀, HR; Weisser S Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, 6 ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) scirpaceum (WARNCKE, 1975)

oberhalb Karaj-See, 18oo m, 12. 7. 1977, 2 ♀, G.

Der Autor vergleicht seine neue Art mit L. tarsatum (SCHCK.); dieser Vergleich ist zu wenig. Durch die Bildung des Propodeums, insbesonders die kurze, weiße, gescheitelte, in schräger Beleuchtung besser sichtbare Behaarung zusammen mit der Form und Skulptur, steht L. scirpaceum nahe L. intermedium (SCHCK.). Von dieser unterscheidet sich L. scirpaceum durch etwas kürzeres, breiteres Gesicht, Mesopleuren oben, wenn auch fein, so doch deutlich punktiert, Propodeum insgesamt kürzer.

Äußerst ähnlich ist auch L. aschabadiense (BL.); von dieser unterscheidet sich L. scirpaceum durch feinere, dichtere Punktierung der Stirn und feiner, dichter punktiertes, seitlich dazwischen fein chagriniertes Mesonotum.

Außer den Typen aus der Türkei ist diese Art auch vom Kaukasus, Teberda, Baduk, 135o - 2ooo m, 19. 7. 1972, leg. Dathe, bekanntgeworden.

Lasioglossum (Evylaeus) hyalinipenne (MORAWITZ, 1876)

75 km S Chalus, 24oo m, 12. 7. 1977, ♀, E; 4o km S Shahpasand, Tilabad, 16oo m, 16. 7. 1977, ♂, E; Chaman Bid, 16oo m, 17. 7. 1977, ♂; 16 km W Bojnurd, 1ooo m, 17. 7. 1977, 4 ♂, G; 3o km N Quchan, 2ooo m, 18. 7. 1977, 2 ♀, 4 ♂, E, 2 ♂, G; 15 km N Quchan, 16oo m, 18. 7. 1977, ♀, E; Zoshk bei Shandiz, 16oo - 2ooo m, 19. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) politum aramaeum EBMER, 1974

6o km S Chalus, 16oo m, 13. 7. 1977, ♀, E; 75 km S Chalus, 24oo m, 12. 7. 1977, ♀, E.

Lasioglossum (Evylaeus) glabriusculum (MORAWITZ, 1872)

45 km S Rasht, 8o m, 11. 5. 1975, ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) aglyphum (PÉREZ, 1895)

Jarjan, 27. 8. 1958, ♀, Brit. Mus.; Yazd, 2o. 4. 1972, 2 ♀, HR.

Lasioglossum (Evylaeus) betomarium (BLÜTHGEN, 1925)

♀ neu:

Blüthgen beschrieb diese Art nach dem Männchen und stelle sie in Archiv Naturg. 9o,A,1o:122 als Männchen zu L. atomarium (MOR.) Weibchen. Durch weiteres Material, insbesonders durch Genitaluntersuchungen, die Blüthgen ganz offenkundig nicht vornahm, wie die Exemplare in seiner Sammlung zeigten, ist festzustellen, daß L. betomarium eine eigene Art ist; das Männchen zu L. atomarium ist nach wie vor unbekannt.

Durch das breite Gesicht an L. aglyphum (PÉR.) erinnernd unterscheidet sich diese durch den am Ende konkaven Clypeus und zerstreuter punktiertes Mesonotum und am Ende nicht gerandetes Propodeum. L. atomarium (MOR.) hat längeres, etwa quadratisches Gesicht, zerstreuter punktierte Stirn und am Ende abgerundetes Propodeum mit stark konkavem Mittelfeld. L. kozlovi (FR.), dessen Propodeumbildung äußerst ähnlich ist, unterscheidet sich durch längeres, etwa quadratisches Gesicht, zerstreutere Mesonotumpunktierung, filzige Kopf- und Thoraxbehaarung und chagrinierte Basis von Tergit 1. L. politum aramaeum EB., das ebenfalls sehr fein punktiertes Mesonotum hat, ist gleich an dem längeren Gesicht und dem kürzeren, hinten abgerundeten Propodeum unterscheidbar. L. aprilinum (MOR.) ~~gehört nach den morphologischen Merkmalen des Weibchens~~ als auch nach dem Genitalbau des Männchens nicht mehr in diese Gruppe; neben anderen Merkmalen ist es sehr leicht an dem sehr kurzen, verworren gerunzelten Mittelfeld unterscheidbar.

Braunschwarz mit leichtem Bronzeschimmer, Fühlergeißelunterseite hellocker, Tibien und Tarsen gelblich, wobei der Hintertarsus außen braun längsgefleckt ist, Tergite rötlichbraun, Adern und Stigma gelb, Schulterbeulen gelb.

Gesicht (Abb. 66) queroval, l : b = 1,15 : 1,36. Gesicht sehr fein, flach punktiert; Clypeus und Stirnschildchen auf nahezu glattem Grund zerstreut punktiert, 12 - 24 µ / o,2 - 4,o, Stirnschildchen mitten noch etwas zerstreuter. Gesichtsseiten durchschnittlich etwas dichter und regelmäßiger punktiert. Stirn ungemein fein, gleichmäßig dicht punktiert, 8 - 1o µ / o,5, dazwischen leicht glänzend.

Mesonotum sehr fein punktiert auf etwas chagriniertem Grund, 8 - 1o µ / 2,o - 4,o. Hypoepimeralfeld auf glattem Grund sehr fein punktiert, Mesopleuren unregelmäßig in der

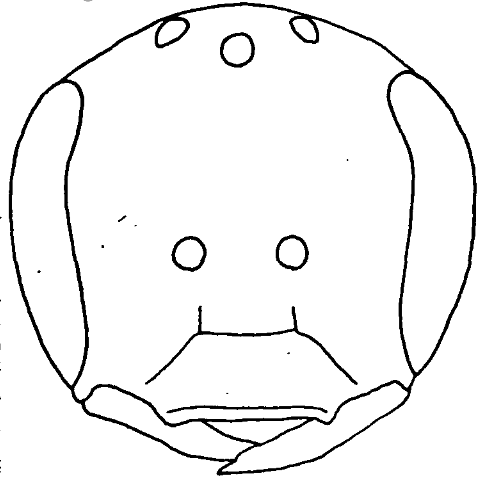


Abb. 66 L. betomarium ♀
Gesicht

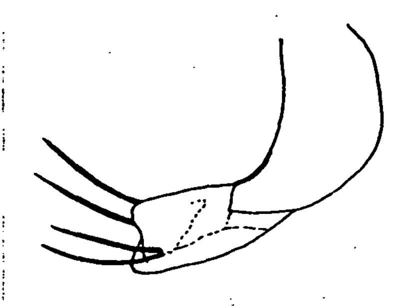


Abb. 67 L. betomarium ♂
rechter Gonostylus dorsal

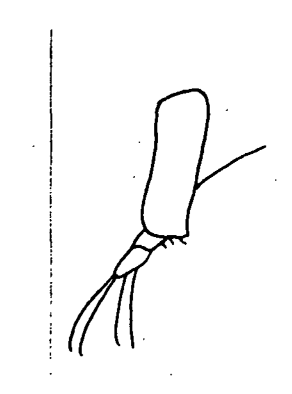


Abb. 68 L. betomarium ♂
rechter Gonostylus und Membran ventral

Stärke, runzlig dicht eingestochen, dazwischen chagriniert, matt. Propodeum sehr lang, wie auch der ganze Thorax sehr schlank ist, Stutz ringsum gerandet, wenn auch stellenweise undeutlich. Mittelfeld bis zur Hälfte mit ziemlich geraden, weit auseinanderstehenden Längsrunzeln, dazwischen chagriniert, am Ende wulstig, hier oberflächlich chagriniert und glänzend, der Wulst in den Stutz übergehend, wobei die Seitenkanten hinter den Seitenfeldern gegen die Mitte zu unterbrochen sind und das Mittelfeldende in den Stutz herablaufen lassen.

Tergite sehr flach, Endteile nicht von der Scheibe abgesetzt, Beulen deutlich markiert. Tergit 1 auf der Basis spiegelglatt ohne Punkte, erst seitlich und oben feine Punkte von 8 - 12 µ, mäßig zerstreut, Endteil noch oberflächlicher punktiert, dazwischen glatt, nur wenig glänzend. Auf Tergit 2 und 3 die Endteile breiter als der sichtbare Teil der Scheibe, nur winzig punktiert, dazwischen glatt, mäßig glänzend. Behaarung wie bei L. politum. 4,5 mm.

(Allotypus): Atrek (iranisch-russischer Grenzfluß im SE des Kaspi-See-Gebietes), Ak-Jaila, 3o. 7. 1932, mit Zettel Blüthgens "atrekensis n. sp. ♀ 1933 Holotypus", MNB.

Ein sicher dazugehöriges Männchen vom selben Tag und Fundort, von Blüthgen ebenfalls als "atrekensis n. sp. ♂ 1933 Holotypus" bezettelt, stimmt in allen taxonomischen Merkmalen und im Genital völlig mit dem Holotypus von L. betomarium überein.
(Paratypen): 9o km E Minudasht, 27. 5. 1975, 2 ♀, HR.

Lasioglossum (Ctenonomia) cavernifrons (BLÜTHGEN, 1926)

Literatur: Blüthgen, 1931, Zool. Jb. Syst. 61:328: SE-Iran, zwischen Bampur und Kashin.

Ein Vertreter der orientalischen Fauna.

Rophites quinquespinosus montanus ♀♂ n. ssp.

♂: Gesicht kürzer als bei der Stammform, l : b = z. B. 2,16 : 2,33 (bei der Stammform z.B. 2,4o : 2,4o). Im Genitalbau konnte ich keine Unterschiede finden. Die Behaarung verbleicht wie bei der Stammform von cremegelb zu weißgrau.

♀: Gesicht kürzer als bei der Stammform, l : b = z.B. 2,2o : 2,41 (bei der Stammform z. B. 2,4o : 2,41). Clypeus nur mit feinen Haaren, so fein wie die übliche Körperbehaarung, dadurch die Punktierung deutlich sichtbar (bei der Stammform der Clypeus mit dicken, borstenartigen, rötlichen Haaren, die weit dicker sind als die übrigen Körperhaare, struppig nach vorne abstehend, sodaß die Skulptur darunter nur wenig sichtbar ist).

Holotypus (♀) und 6 Paratypen, Allotypus (♂) und 18 Paratypen: 75 km S Chalus, 27oo m, 25. 7. 1977, E.
Paratypen (♀): 5o km S (9o km Straße) Chalus, 28oo m, 26. 7. 1977, 3 Ex. E, 1 Ex. G. Sowjetunion, Gruzyia (Grusinien), Tbilissi (Tiflis), 12. 7. 1969, leg. D. Köhler.
Paratypen (♂): Weisser SSE Nowshar, 14oo m, 11. 6. 1977, 3 Ex. HR; Tbilissi, 12. 7. 1969, 1 Ex. leg. D. Köhler; Kaukasus, Teberda, Mineralny vody, 23. 6. 1969, leg. D. Köhler. Alle Exemplare, die ich im Iran sammelte, flogen ausschließlich an Ballota spec. Typen coll. m.

Rophites mandibularis MORAWITZ, 1891

5 km N Karaj, 15. 5. 1974, ♂, HR.

♀ neu:

Gesicht (Abb. 69) schwach längsoval, l : b = 2,12 : 2,18. Clypeus ohne Stacheln, nur sehr zerstreut, mäßig kurz, gelblich behaart. Stirnstacheln lang, rot, in zwei Reihen von den Ocellen bis zum Stirnschildchen reichend, Skulptur zwischen den Stacheln chagriniert, punktlos,

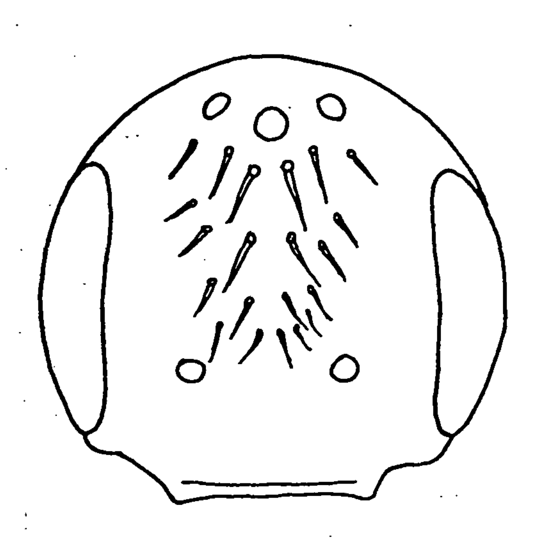


Abb. 69 R. mandibularis ♀ Gesicht

seidig glänzend. Mesonotum relativ zerstreut punktiert, noch zerstreuter als bei R. foveolatus FR., 24 - 32 µ / o,3-1,o, dazwischen glatt. Mittelfeld am Ende sehr verworren gerunzelt, tief matt, Seitenfelder zerstreuter punktiert mit glänzenden Zwischenräumen, 16 - 28 µ / o,1 - o,5. Tergite eine Kleinigkeit zerstreuter als bei R. foveolatus punktiert, so z.B. auf der Scheibe von Tergit 2 die Abstände o,1 - o,4.

Bei R. foveolatus ist die Zone der roten Stirnstacheln nach unten bis in den Clypeus vorgeschoben und oben zwischen den Ocellen und dem Beginn der Stachelzone eine etwa zwei Ocellen breite, punktierte Zone. Weitere Rophites mit roten Stirnstacheln unterscheiden sich: R. hartmanni FR. hat beiderseits der Mitte nur je drei rote Stacheln; R. caucasicus MOR. hat nur jederseits fünf Stirnstacheln, die in einer Reihe angeordnet sind.

(Allotypus): 5 km S Karaj, 12oo m, 23. 5. 1977, HR, coll. m.

Systropha planidens GIRAUD, 1861

Literatur: Warncke, 1976: Damavand, Polur und Ab Ali.

Polur, 2ooo m, 22. 7. 1977, ♂, an Convolvulus, E.

Systropha iranica POPOV, 1967

Literatur: Popov, 1967: Kerman (locus typicus)

Systropha villosa n. sp. ♂♀

♂: Durch den langen, schlanken Gonostylus, im Verhältnis zur Gonocoxite, von den bisher beschriebenen Arten leicht unterscheidbar.

Gesicht queroval, l : b = 2,4o : 2,88. Clypeus gegen das Ende zu stark hochgewölbt, mittelgrob dicht punktiert, ebenso das Stirnschildchen. Stirn in der unteren Hälfte

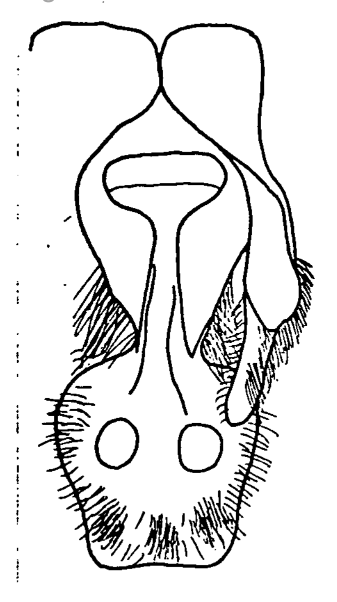


Abb. 7o S. villosa ♂
Gonostylus und Sternit 8
dorsal

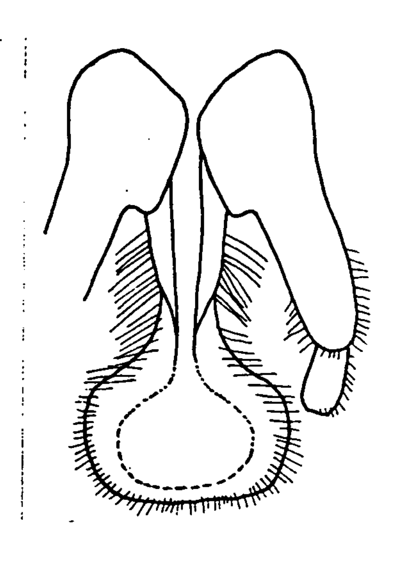


Abb. 71 S. hirsuta ♂
Gonostylus und Sternit 8
dorsal

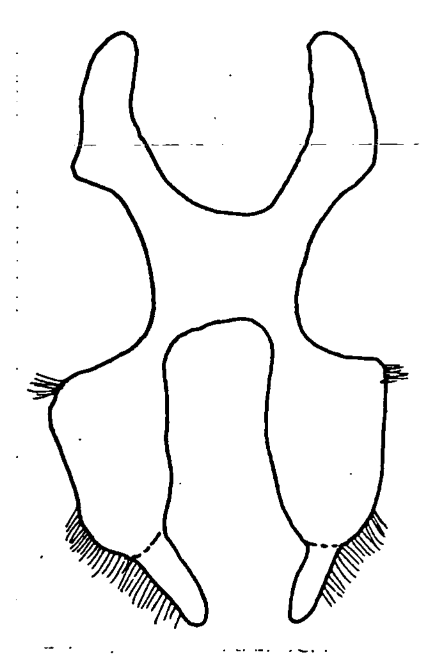


Abb. 72 S. villosa ♂
Sternit 7

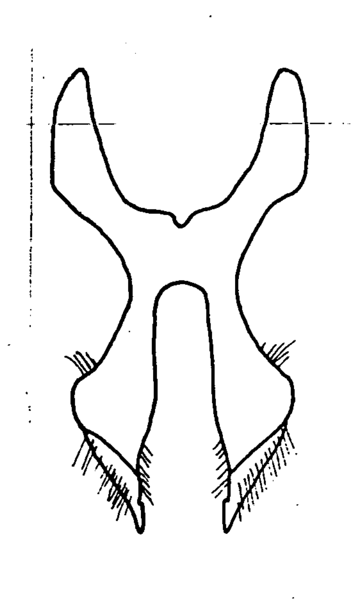


Abb. 73 S. hirsuta ♂
Sternit 7

fein, zerstreut punktiert auf glattem Grund (16 - 24 μ / 1,o - 3,o), nach oben zu gegen den Scheitel und Kopfhinterrand die Punktierung noch feiner. Geißelglied 9 ähnlich S. hirsuta kurz, l : b = o,45 : o,21 (Breite an der breitesten Stelle gemessen).

Mesonotum 22 - 32 μ / o,3 - 1,5 punktiert, dazwischen glatt. Mesopleuren etwas feiner punktiert, ganz leicht zwischenchagriniert, glänzend. Propodeum kürzer als Scutellum erscheinend, Mittelfeld annähernd dreieckig rundlich, sehr verworren, fein körnelig, gerunzelt, völlig matt. Seitenfelder fein, dicht punktiert mit glatten Zwischenräumen.

Tergite auf dicht chagriniertem, seidig matten Grund flach, etwas schräg eingestochen punktiert, auf der Scheibe von Tergit 1 24 - 28 μ / 2,o - 4,o, der scharf niedergedrückte Endteil nur mit vereinzelten Punkten an der Basis, sonst dicht querchagriniert. Die folgenden Tergite ebenso wie Tergit 1 in der Punktierung, erst ab Tergit 4 die Punkte noch zerstreuter werdend. Sternit 2 mit kurzen, flachgedrückten Höckern, im Bauplan wie bei S. planidens, jedoch nur halb so lang. Sternit 3 auf der Endhälfte querüber konkav eingedrückt und beiderseits gegen das Ende zu zwei deutliche Beulen. Gonostylus und Sternit 8 Abb. 7o, Sternit 7 Abb. 72.

Kopf und Thorax lang, zottig, weiß, abstehend behaart, die Tergitendteile mit wimperartigen Binden, die seitlich noch dichter sind und über die gesamte Tergitscheibe übergreifen. Auf den beiden Endtergiten die zottige Behaarung rötlichgelb. 1o mm.

♀: Grauschwarz; Geißelunterseite braun. Gesicht (Abb. 74) l : b = 2,52 : 2,72. Clypeus am Ende stark aufgewölbt, Scheitel sehr flach. Clypeus am Ende gerunzelt, an der Basis mit undeutlichen Punkten, matt. Stirnschildchen und Gesicht unten fein, mäßig dicht punktiert auf glattem Grund, so auf der Stirn mitten 2o - 26 μ / o,1 - o,8, nach oben zu gegen den Scheitel die Punkte feiner werdend, feinere Punkte unter die groben gemischt.

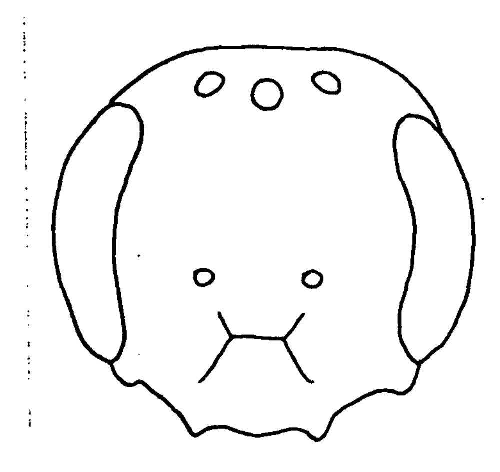


Abb. 74 S. villosa ♀ Gesicht

Mesonotum ungemein fein, dicht punktiert, ± 16 μ die feineren Punkte, vereinzelt

gröbere Punkte bis 32 µ dazwischen gemischt, die Abstände, gemessen an den kleinen Punkten o,3 - o,8, dazwischen glatt. Hypoepimeralfeld oben auf chagriniertem Grund wie Mesonotum punktiert, nach unten feiner und zerstreuter, nur Mikropunkte auf glattem Grund. Mesopleuren oben hinten ebenfalls leicht chagriniert, grobe und feine Punkte gemischt, mäßig dicht, nach vorne und unten die Punkte viel zerstreuter, auf spiegelglattem, stark glänzenden Grund, Abstände der großen kraterförmigen Punkte 1,5 - 3,o, dazwischen fein Mikropunkte. Propodeum breit, kürzer als Scutellum, fein, körnelig bis ans Ende chagriniert, ebenfalls wie die dicht skulptierten Seitenfelder völlig matt.

Tergite mit sehr scharf abgesetzten Endteilen, völlig dicht querwellig chagriniert, seidig matt, mit vereinzelten kraterförmigen Punkten; auf den Tergitscheiben 2o - 24 µ / 2,o - 5,o, auf dem Endteil der Scheibe die Punkte feiner und viel dichter, auf dem Basalteil der Depression nur mit winzigen Mikropunkten zwischen der Chagrinierung; Tergit 2 bis 4 dichter punktiert, ebenfalls kraterförmig erhabene Punkte, die Abstände 1,5 - 3,o, Endteile wie auf Tergit 1.

Behaarung von Kopf und Thorax grauweiß, abstehend, mittellang. Die Behaarung der Tergite grauweiß, auf Tergit 1 - 4 zottig abstehend, lang, besonders auf der Basis von Tergit 1 und die Scheiben und Endteile seitlich, die wimperartige Behaarung auf den Endteilen mitten querüber leichte Binden bildend. Die Behaarung auf Tergit 5 lebhaft gelb, die Analfranse rostrot. 1o mm.

Holotypus (♂): 15o km E Bandar Abbas, 27. 3. 1972, HR.
Allotypus (♀): 65 km N Bandar Abbas, 4. 4. 1972, HR, coll. m.

ANHANG

5. Halictus quadricinctus (FABRICIUS, 1776), die Typusart der Gattung Halictus gemäß Opinion 136 und Festlegung durch Richards, 1935

Im Zusammenhang mit der Publikation über die Halictus und Lasioglossum Marokkos berichtete ich über die in NW-Afrika vorkommende H. rufipes (FABRICIUS, 1793) als Typusart. Ich folgte damit der ältesten bekannten Typusartfestlegung bei Latreille, 181o:439, der bei Halictus schreibt: "+ Halicte. Hylaeus 6-cinctus, Fab. mas. - ejusd. andrena, rufipes, fem." Als ursprünglich eingeschlossene Art bei der erstmaligen Aufstellung der Gattung Halictus durch Latreille, 18o4:182 konnte nur Andrena rufipes als Typusart gewählt

werden. Im folgenden legte ich dar, was Fabricius unter A. rufipes verstanden hat.

Abgesehen davon, wie man das "ejusd." bei Latreille, 181o:439 auslegt, steht fest, daß im Opinion 136 alle jene Festlegungen der Typusart von Latreille, 181o, als ungültig erklärt wurden, wenn mehr als eine Beispielsart angeführt ist, also nur die monotypischen Festlegungen bleiben aufrecht. Dieses Opinion vom Jahr 1939, 3o. Juni, wurde erst 1942 in London publiziert, und blieb wohl durch den Krieg auf dem Kontinent unbekannt; zumindest bei allen europäischen Entomologen, mit denen ich bisher durch Publikationen über Apoidea Kontakt hatte.

Es bleibt daher die Festlegung der Typusart H. quadricinctus (FABRICIUS, 1776) durch Richards, 1935, einzig gültige Festlegung. Ich danke Herrn Prof. C. D. Michener, der mich auf das Opinion 136 aufmerksam gemacht hat. Eine ausführliche Zusammenstellung dieser Frage wird von Michener vorbereitet und ich möchte seiner Arbeit nicht im einzelnen vorgreifen.

6. Im Zusammenhang mit Studien an den Halictidae des Iran erwiesen sich folgende Formen aus der Paläarktis neu

Halictus (Halictus) grossellus n. sp. ♂

Auf Grund des Genitalbauplanes gehört diese Art in die H. carinthiacus-Gruppe, zwischen H. scardicus BL. und H. adjikenticus BL. Die Art ist charakterisiert durch die völlig matten Geißelgliederringeln, die auffällig verbreitert sind, den überwiegenden Teil der Geißel einnehmen, während die ursprünglich glänzende Grundfläche des Geißelgliedes auf eine linienschmale Zone mitten zusammengedrängt ist, sodaß umgekehrt ganz schmale Mittelringeln entstanden sind (Abb. 75)

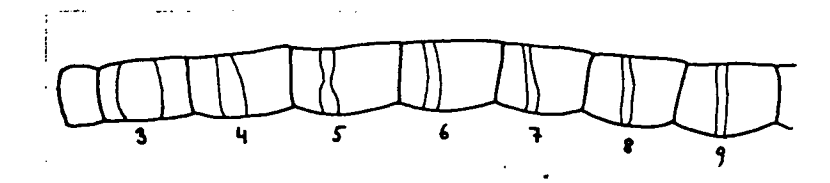


Abb. 75 H. grossellus ♂ basale Geißelglieder der linken Fühlergeißel von vorn

Bei H. adjikenticus sind diese Ringeln breit, die Restfläche der Geißel auf eine breite, unregelmäßig runde Zone an der Vorderseite unten beschränkt (Abb. 76). Bei H. scardicus sind nur linienschmale, basale Ringeln auf den Geißelgliedern vorhanden.

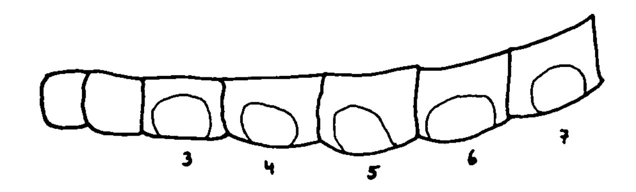


Abb. 76 H. adjikenticus ♂ basale Geißelglieder der linken Fühlergeißel von vorn

Gesicht rund, ähnlich H. scardicus, doch der Clypeus stärker vorragend, l : b = 2,98 : 2,74. Mandibeln ohne Erweiterung. Beinfärbung wie bei H. scardicus, Fühler unterseits dunkelbraun, wobei die basalen Glieder etwas heller sind. Skulptur wie bei H. scardicus, die Binden bei vorliegendem Exemplar etwas abgeflogen; soweit erkennbar, ist die Binde auf Tergit 1 mitten nur wenig unterbrochen, auf Tergit 2 die Binde etwas verschmälert, 3 - 5 haben vollständige Binden. Genital (Abb. 77) steht in der Form zwischen H. scardicus und H. adjikenticus; der behaarte Kamm des Gonostylus ist stark von diesem abgesetzt (in Lateralansicht).

Sonstige Behaarung weißgrau, Gesicht anliegend gefiedert behaart.

1o mm.

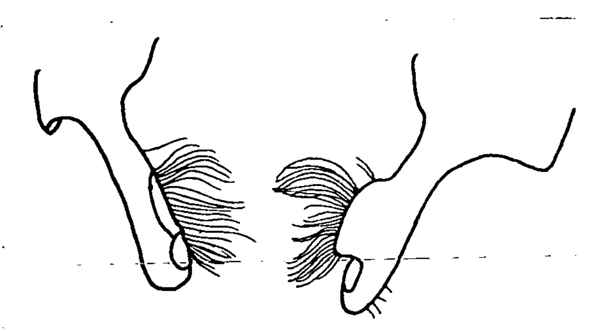


Abb. 77 H. grossellus ♂ Gonostyli dorsal, etwas von rechts gesehen

Holotypus: Griechenland, Kalampaka bei Trikkala in Thessalien, 28. 7. 1976, E, coll. m. Diese Art ist dem 1977 in Spanien verstorbenen Herrn Walter Groß, München, gewidmet, dem ich reiche Aufsammlungen aus Griechenland und Spanien verdanke.

Halictus (Seladonia) paropamisos n. sp. ♂

Auf den ersten Blick könnte man es als das unbekannte Männchen von H. secundus D.T. auffassen, jedoch bei allen Arten der H. gemmeus-Gruppe haben die Männchen im Vergleich zu den Weibchen, wenn auch ganz wenig zerstreuter punktierte Tergite, so ist doch die Tergitpunktierung unverkennbar an das Weibchen-Merkmal gekoppelt. Etwa bei H. cephalicus kommt die dichte Tergitpunktierung des Weibchens auch beim Männchen zum Ausdruck, etwa o,2 - o,5 die Punktabstände

beim Männchen. Das Weibchen von H. secundus hat genauso dicht punktierte Tergite wie H. cephalicus, sodaß vorliegende Exemplare nicht zu H. secundus gehören können.

Von den zentralasiatischen Arten ist sehr ähnlich H. placidulus BL., das aber deutlich dichtere Punktierung der Tergite und anderes Genital hat.

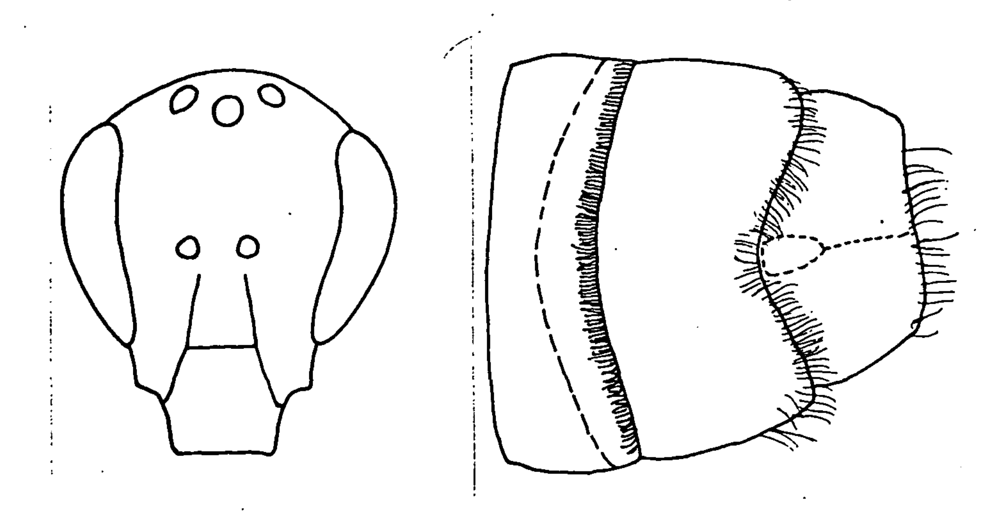


Abb. 78 H. paropamisos ♂ Gesicht

Abb. 79 H. paropamisos ♂ Endsternite

Kopf und Thorax grün, Tergite grün mit braunem Schimmer und aufgehelltem Endsaum, Clypeusende, Mandibelmitte, Schulterbeulen, Tegulae, Tarsen und Tibien zum Teil gelb, Tibien außen und innen der Länge nach sowie die anderen Teile der Beine braun, Fühlergeißelunterseite hellocker, oben dunkelbraun, Adern und Stigma gelb.

Gesicht (Abb. 78) mit deutlichen Wangen, stark vorragendem Clypeus, l : b = 1,96 : 1,73. Clypeus flach eingestochen punktiert, 2o - 32 µ / 1,o - 2,o, Stirnschildchen dichter punktiert, 16 - 24 µ / o,3 - o,8, Stirn 16 - 24 µ / o,1, alle Zwischenräume glatt und glänzend. Schläfen fein dicht gerieft, Kopfunterseite hinter der Mandibeleinlenkung mit weit verstreuten Pünktchen auf spiegelglattem Grund. Fühler schlank, bis zum Ende des Thorax reichend, Geißelglied 3 l : b = o,32 : o,18.

Mesonotum unscharf eingestochen punktiert, 16 - 24 µ / o,3 - o,8, dazwischen völlig glatt, Scutellum ebenso. Propodeum etwa so lang wie Scutellum erscheinend, auch unten seitlich nicht gekantet, Mittelfeld zu drei Viertel verworren netzartig gerunzelt, das Endviertel breit halb-

mondförmig, spiegelglatt, gleichmäßig gerundet in den Stutz übergehend, die Seitenfelder auf poliertem Grund relativ zerstreut punktiert (12 - 2o µ / o,8 - 1,o).

Tergitendteile in gleichmäßiger Krümmung von der Scheibe und den Beulen abgesetzt, Tergit 2 bis 4 auf der Basis gleichmäßig konkav eingekrümmt, alle auf poliertem Grund äußerst zerstreut punktiert.

Tergit 1 auf der Scheibe mitten 8 - 12 µ / 1,5-4,o punktiert, nach hinten zu noch zerstreuter, auf der Basis des Endteils die feinen Punkte etwas dichter, auf Tergit 2 bis 4 die Punktierung nur an der Basis dichter (8 - 12 µ / 1,o - 3,o), auf der Endhälfte zerstreuter, auf dem Endteil nur an seiner Basis feine, zerstreute Pünktchen. Sternite fein querchagriniert, Sternit 2 und 3 mit deutlich ausgeprägtem, durch leicht konvexen querüber verlaufenden Wulst, Endteil von der Scheibe abgesetzt, Sternit 4 am Ende querüber tief konkav mit einer im rechten Winkel von diesem eingedrückten Endteil über die ganze Sternitbreite gleichmäßig kurzer, abstehender Haarbürste aus ganz dichten, dunkelbraunen Haaren (Abb. 79); Sternit 5 gleichmäßig am Ende ausgerandet, seitlich knotenartig verdickt, erhaben, mit feiner, weißlicher Haarfranse am Ende; Sternit 6 glänzend, mäßig dicht, flach punktiert, auf der Basis leicht dreieckig eingesattelt, glatt, mit feiner Endfranse.

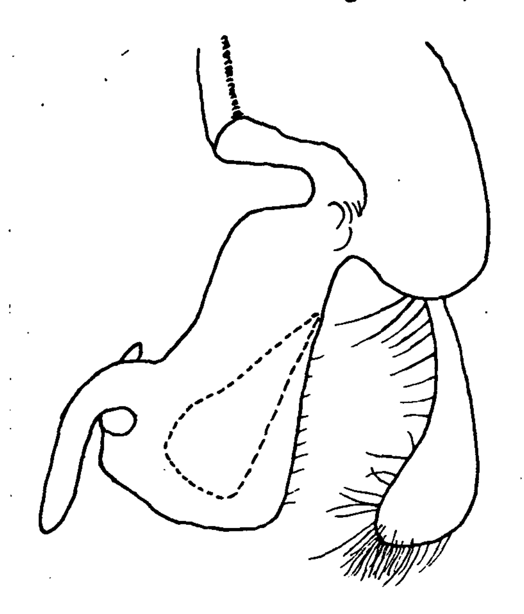


Abb. 8o H. paropamisos ♂ rechter Gonostylus und Gonostylusnebenanhang dorsal

Sonstige Behaarung auf Gesicht, Schläfen, Mesonotum, Mesopleuren und Femora hinten lang, schneeweiß, abstehend behaart. Gesichtsseiten seitlich des Clypeus und Metapleuren mit anliegender, weißer Behaarung. Basis von Tergit 1 locker, Tergit 2 - 4 auf der Basis schmal mit dichter, weißer Behaarung, die üblichen Seladonia-Binden abgerieben. 5,5 - 6 mm.

Holotypus und zwei Paratypen: Zentral-Afghanistan, Hazaradjat, Banda-e-Mir, 29oo m, 3o. 8. 1952, leg. J. Klappe-

rich, Holotypus und ein Paratypus Museum Budapest, ein Paratypus coll. m.

Lasioglossum (Lasioglossum) phoebos n. sp. ♀

Nahe steht L. solitarium (WAR.); diese unterscheidet sich in der Messung durch ganz geringfügig längeres Gesicht, die Variationsbreiten in l : b überschneiden sich; konstant jedoch ist, daß das Gesicht unten breiter ist, dadurch insgesamt kürzer erscheint als das nach unten mehr dreieckig verschmälerte Gesicht von L. phoebos.

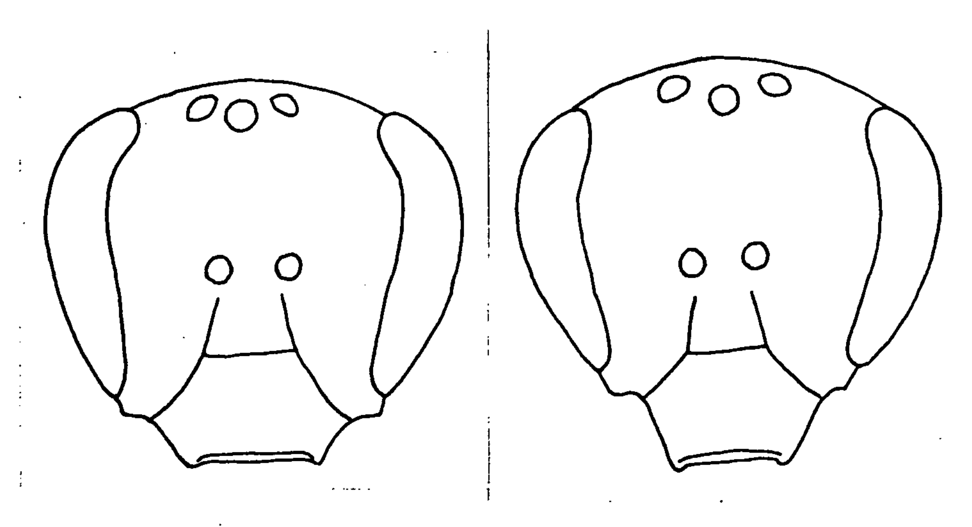


Abb. 81 L. solitarium ♀ Gesicht

Abb. 82 L. phoebos ♀ Gesicht

In der Beschreibung von L. solitarium heißt es: "Kopf - offenbar ist wie sonst in diesen Beschreibungen das Gesicht gemeint - etwas länger als breit, aber breiter und nicht so lang wie bei eurasicus". Diese Beschreibung läßt auf eine ähnlich L. eurasicum geformte Art schließen, bei der das Gesicht zwar etwas länger als breit ist, aber nicht so lang oval wie bei L. eurasicum. Die Messung des Holotypus ergab ein deutlich breiter als langes Gesicht, l : b = 2,38 : 2,5o (q = o,952)! Es ist bedauerlich, daß bei den Warnckeschen Beschreibungen Messungen und Zeichnungen fehlen; aber es wird ein Erkennen der Art nach der Beschreibung schlechterdings unmöglich, wenn nicht einmal so wichtige Merkmale wie die Gesichtsproportionen richtig beschrieben und mit dem Holotypus übereinstimmen. Gesicht Abb. 81. An weiteren Merkmalen unterscheidet sich L. solitarium durch kräftiger, gröber eingestochen punktierten

Clypeus, die Punkte bis ans Ende reichend, die Punkte mitten ± 32 µ, Mesonotum etwas dichter punktiert, 24 - 32 µ / o,1 - o,3. Die Tergite deutlich dichter punktiert, so z. B. Tergit 1 auf der Scheibe 8 - 1o µ / o,1 - 1,o, auf dem Endteil fein querriefig chagriniert zwischen den Punkten, dadurch sehr matt. Auf Tergit 2 die Scheibe 8 - 1o µ / o,1 - o,8, Endteil ebenfalls querchagriniert, die Punkte in der Chagrinierung verschwindend, seidig matt.

Die zweite ähnliche Art ist L. iranicum EB., die längeres, nach unten geradlinig verschmälertes Gesicht hat (Abb. 25 in Ebmer, 1975:74), l : b = 2,27 : 2,24; weiters unterscheidet sie sich durch das zerstreut punktierte, dazwischen glatte Stirnschildchen und ebenfalls dichtere Punktierung auf der Scheibe von Tergit 1 (1o - 16 µ / o,5 - 1,5), dazwischen glatt, auf dem Endteil etwas dichter punktiert, hier Zwischenräume stark chagriniert, sodaß die feinen Punkte in der Chagrinierung verschwinden. Tergit 2 auf der Scheibe ebenso stark, dichter punktiert, Abstände bis maximal 1,o, Zwischenräume nur mehr sehr wenig chagriniert, auf dem Endteil so deutlich wie bei Tergit 1.

Schwarz; Mesonotum und Scutellum mit leichtem bläulichen Schimmer, Tergitendränder leicht rötlich aufgehellt, Fühlergeißel, Beine und Adern braun, Stigma hellbraun.

Gesicht queroval (Abb. 82), Clypeus deutlich vorragend, l : b = 2,32 : 2,48. Clypeus auf der Basalhälfte 24 - 36 µ/ o,2 - 1,o punktiert, an der Basis mit ganz leichter Zwischenchagrinierung, sonst glatt, auf der spiegelglatten Endhälfte nur mit einzelnen flachen Punkten. Stirnschildchen auf sehr flach chagriniertem glänzenden Grund mäßig zerstreut punktiert (2o - 32 µ / o,3 - 2,o). Stirn 2o - 26 µ, runzlig dicht punktiert, Schläfen nur ganz oben mit leichter Chagrinierung, ansonsten Kopfunterseite spiegelglatt und stark glänzend. Mesonotum 2o - 24 µ / o,1 - o,5, hinten mitten maximal bis 1,o punktiert, Zwischenräume weithin glatt und glänzend, nur ganz vorne und ringsherum mit Resten von Chagrinierung. Scutellum ebenso punktiert, die Abstände der Punkte mitten zerstreuter (o,8 - 2,o).

Die Basis von Tergit 1 bis auf die Krümmung herauf spiegelglatt, nur mit einzelnen, weit verstreuten Pünktchen, die Scheibe selbst auf glattem Grund sehr fein, mäßig zerstreut punktiert (8 - 16 µ / o,5 - 3,o), auf dem nur wenig abgesetzten Endteil mitten die Punktierung noch etwas zerstreuter werdend, hier mit sehr oberflächlicher Querchagrinierung. Auf Tergit 2 die Scheibe 1o - 16 µ / o,1 - 2,o punktiert, auf dem deutlich abgesetzten Endteil zwischen der durchschnittlich noch feineren Punktierung deutlich quergerieft. Tergit 3 auf der Scheibe und Endteil noch feiner als auf Tergit 1, die Chagrinierung noch deut-

licher. Mittelfeld halbmondförmig, leicht gerandet, ohne scharf ausgeprägte Kante gegen die Seitenfelder, nur nach hinten zu gerandet, die Fläche selbst sehr fein, gleichmäßig verworren gerunzelt, die Zwischenräume leicht glänzend.

Kopf und Thorax sehr lang, struppig, abstehend, schmutzig weiß bis schmutziggelb behaart, ebenso die Basis des ersten Tergites; Tergit 2 und 3 mit sehr breiter, die Hälfte der Scheibe einnehmender Basalbinde, Tergit 4 bei frischen Exemplaren die Scheibe locker weiß befilzt. 9 mm.

Holotypus: Süd-Tibet, Gyantse, 3o. - 31. 5. 1939, MNB. Paratypen: wie Holotypus, 5 Ex.; Gyantse, 2. - 4. 6. 1939, 3 Ex.; Shigatse, 3. - 17. 5. 1939, 4 Ex.; Pennan, 21. - 22. 5. 1939, 9 Ex.; Pennan-Gyantse, 24. 5. 1939, 17 Ex.; Brahmaputra-Rameah, 8. 4. 1939, 6 Ex.; Saugang, 15. 6. 1939, 6 Ex.; Samada, 21. 6. 1939, 1 Ex., alle Exemplare aus der Tibet-Expedition Schäfer, leg. S. Krause. Paratypen in MNB und coll. m.

Ich verkenne nicht, daß es sich um das unbekannte Weibchen von L. chloropum (MOR.) handeln könnte, die von Turkestan, Sching, beschrieben ist. Es ist durchaus möglich, daß turkestanische Arten in bestimmter Höhenlage auch auf der Südseite des Himalaya vorkommen, wie etwa Halictus turanicus durch japanische Entomologen in Nepal gefunden wurde. Morawitz vergleicht jedoch seinen L. chloropum "in der Form des Kopfes übereinstimmend mit H. sexnotatus Kirby". In der Gesichtsform müßte das unbekannte Männchen von L. phoebos ein kürzeres, querovales Gesicht haben, etwa ähnlich L. fallax (MOR.).

Lasioglossum (Evylaeus) salutatrix (CAMERON, 1896)

♀ neu:

Wie das Männchen sehr ähnlich der sehr häufigen west- und zentralpaläarktischen L. marginatum (BR.). L. salutatrix unterscheidet sich in folgenden Punkten:

Gesicht (Abb. 83) länger, l : b = 2,1o : 2,o5. Clypeusbasalhälfte und Stirnschildchen gröber und dichter punktiert, 16 - 32 µ / o,1 - 3,o. Stirn deutlich, schärfer, gröber und dichter eingestochen punktiert, ± 24 µ / o,1 - o,3, dazwischen leicht chagriniert.

Mesonotum ebenfalls dichter eingestochen punktiert, Abstände o,2 - o,8, nur hinten mitten die Abstände etwas größer, bis 1,o, die Zwischenräume glatt. Propodeum wie bei L. marginatum gebildet, nur Seitenfelder oberflächlicher chagriniert und stark glänzend. Tergite nur wenig gröber, jedoch deutlich zerstreuter punktiert, so etwa auf der Scheibe von Tergit 1 und 2 16 - 2o µ / o,8 - 2,5.

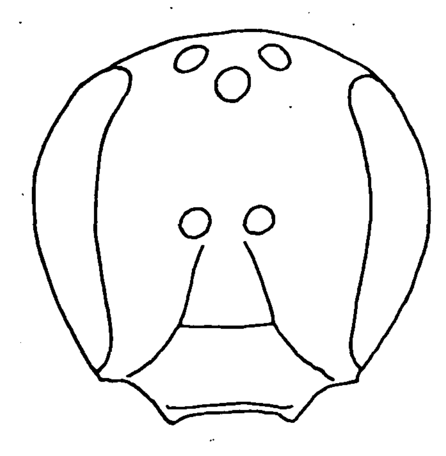


Abb. 83 L. salutatrix ♀ Gesicht

(Allotypus) und zwei (Paratypen): Himalaya,"6o2 b o"; ein Paratypus: Kashmir, 5ooo ft. 4.o1.

Allo- und ein Paratypus im Museum Budapest, einer coll. m; Paratypus von Kashmir im MNB.

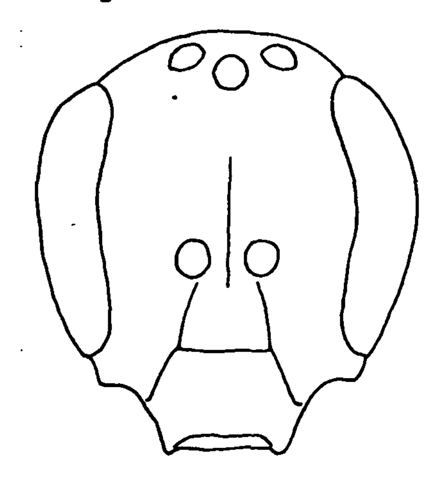
L. marginatum ist in Kashmir sympatrisch mit L. salutatrix. Ein Exemplar von L. marginatum mit der Etikette "Kashmir, 5ooo-66oo ft 5.o1" fand ich im MNB unter der Etikette von L. salutatrix.

Die Männchen unterscheiden sich deutlich in Skulptur und Gonostylus.

Lasioglossum (Evylaeus) exulans n. sp. ♀♂

♀: Die auch in NE-Afghanistan vorkommende L. rhynchites (MOR.) unterscheidet sich durch kürzeres Gesicht, weit gröbere Gesichtspunktierung, gröbere Mesonotumpunktierung, gröber gerunzeltes Mittelfeld und Seitenfelder, tief eingestochen, zerstreut punktierte Tergite.

Alle anderen Arten der L. nitidulum-Gruppe unterscheiden sich sehr leicht durch gröbere Gesichtspunktierung, selbst die sehr feine Punktierung der ssp. nitidulum (F.) auf der Stirn ist noch etwas gröber als bei L. exulans), und durch die immer ringsherum deutlich gekantete senkrechte Propodeumfläche, kürzeres Propodeum und die deutlich gerunzelte Mittelfeldfläche.



Kopf goldig grün, Clypeusendhälfte schwarz, Basis mit rötlich-goldenen Reflexen, Thorax und Tergite dunkelgrün, Tergitendränder sehr schmal rötlichgelb aufgehellt, Adern und Stigma braun, Beine schwarz, Fühlergeißelunterseite dunkelbraun.

Gesicht (Abb. 84) gleichmäßig nach unten verschmälert,

Abb. 84 L. exulans ♀ Gesicht

länglich eiförmig, l : b = 1,82 : 1,59. Gesichtspunktierung äußerst fein und dicht, nur auf Clypeusendhälfte grob und zerstreut mit ziemlich glatten Zwischenräumen (16 - 24 µ / o,5 - 3,o), auf der basalen Hälfte und auf dem Stirnschildchen zwischen der sehr dichten, matten Riefung (nur Stirnschildchen am Ende wenig chagriniert, glänzend) fein und dicht punktiert, 12 - 22 µ / o,3 - 1,o, Stirnschildchen am Ende bis 2,o. Stirn ebenfalls sehr fein und ungemein dicht punktiert, dazwischen chagriniert, ± 16 µ / o,1. Scheitel ebenso dicht punktiert, Schläfen und Kopfunterseite sehr fein, dicht längschagriniert, nur oberhalb der Mandibeleinlenkung eine glatte Zone. Mesonotum auf glänzendem, fein chagrinierten Grund in der Stärke unregelmäßig punktiert (8 - 2o µ / 1,o - 3,o, seitlich und vorne dichter, o,1 - 1,o), beiderseits der Mitte hinten keine Chagrinierung, hier glänzend. Scutellum durchschnittlich dichter punktiert, beiderseits der Mitte mit kaum zerstreuterer Zone. Hypoepimeralfeld dicht gerieft, ohne Punkte, ebenso Mesopleuren ohne deutlich erkennbare Punkte, sehr dicht längsgerieft, oben völlig matt, unten die Längsriefung oberflächlicher und daher glänzend. Propodeum länger als Scutellum (Sc : Prp = o,14 : o,16), Stutz nur seitlich unten mit einer schwachen Kante, seitlich oben gegenüber den Seitenfeldern nur mit kaum erkennbaren Resten eines Querkantchens, so wie es selten etwa bei L. lucidulum auftritt, Mittelfeld selbst mit völlig verloschenen Runzeln, genauso wie die Seitenfelder und die Stutzfläche ungemein dicht, körnelig, sehr fein chagriniert, völlig matt.

Tergite in der Form wie bei L. nitidulum, jedoch die Punkte weit zerstreuter und flacher eingestochen, die Zwischenräume ab der Scheibe von Tergit 1 bis zum Endteil von Tergit 4 sehr fein querchagriniert, seidig matt; Tergit 1 auf der spiegelglatten Basis seitlich mit einzelnen verstreuten Pünktchen, auf der Scheibe 8 - 12 µ / 2,o - 6,o, Endteil punktlos. Auf Tergit 2 und 3 die Punktierung nur auf der Basis etwas dichter als auf Tergit 1, auf der Scheibe noch feiner und zerstreuter als auf Tergit 1.

Behaarung wie bei L. nitidulum, jedoch auf Kopf und Thorax länger, Tergit 2 und 3 auf der Basis seitlich und Tergit 4 sehr locker mit weißlichen Härchen, auf einem Exemplar nur mehr Reste dieser kurzen Behaarung vorhanden, bei den anderen Exemplaren durch wohl feuchte Behandlung beim Sammeln die Behaarung weitgehend zerstört. 5,5 - 6 mm.

♂: L. rhynchites unterscheidet sich sofort durch das lange

Gesicht mit dem vorragenden Clypeus. Das Gesicht ist in der Form der L. nitidulum-Gruppe, kurz, und damit L. tauricum EB. am ähnlichsten. Alle bisher bekannten Arten der L. nitidulum-Gruppe unterscheiden sich durch durchschnittlich gröbere Punktierung, kürzeres, schärfer gekantetes

Propodeum und andere Sternitbehaarung.

Färbung wie bei den Vergleichsformen, Clypeus schwarz, Beine völlig dunkelbraun (Fühler fehlen bei diesem Exemplar)

Gesicht l : b = 1,72 : 1,66, ungemein fein punktiert, nur am Clypeusenddrittel zerstreut unscharfe Längspunkte, auf Mitte und Basis 12 - 2o µ / o,2 - 1,5, dazwischen mit Resten von Chagrinierung, Stirn ebenfalls fein und dicht punktiert, sehr flache unscharfe Punkte ± 2o µ / o,1, stark glänzend. Schläfen sehr fein dicht längsgerieft, ebenfalls Kopfunterseite nur an der Basis der Mandibeleinlenkung mit einer kleinen glatten Zone.

Mesonotum flach eingestochen 1o - 16 µ / o,1 - 1,5 punktiert, dazwischen glatt, nur vorne bei wesentlich dichterer Punktierung mit leichter Zwischenchagrinierung. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren nur etwas dichter punktiert, Mesopleuren oben mit etwas gröberen Punkten bis 1,5 sehr dicht, mit Längsriefung gemischt, in der unteren Hälfte nur mit winzigen Pünktchen und hier spiegelglatt. Propodeum ebenfalls lang wie beim Weibchen, Stutzumrandung ebenfalls nur mit Resten oben gegen die Seitenfelder, das Mittelfeld im Gegensatz zum Weibchen strahlenartig, wenn auch sehr fein und zerstreut längsgerunzelt, die Runzel jedoch nicht die Seitenfelder und das Ende erreichend, sondern ein breiter Wulst mit feiner, netzartiger Chagrinierung und daher matt.

Tergite wie bei L. nitidulum, aber feiner und zerstreuter punktiert, die Endteile unpunktiert. Basis von Tergit 1 glatt mit feinen zerstreuten Pünktchen, ansonsten ab dem Endteil von Tergit 1 fein querchagriniert, die Scheibe von Tergit 1 nahezu glatt, die Punkte auf Tergit 1 Scheibe 8 - 1o µ / 1,5 - 5,o. Gonostylus Abb. 85

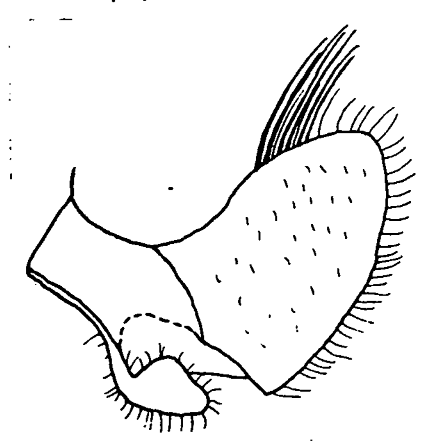


Abb. 85 L. exulans ♂ linker Gonostylus und Membran ventral

Behaarung auf Kopf und Thorax schlecht erhalten, wohl wie bei L. nitidulum, jedoch die Sternitbehaarung wesentlich anders als bei allen bekannten Formen dieser Gruppe: auf Sternit 1 und 2 in der Mitte äußerst kurz, abstehend behaart, diese kurze Behaarung auf Sternit 3 und 4 nur am Ende seitlich, sehr spärlich (ob abgerieben?), auf Sternit 5 am Endrand querüber schmal, sehr dicht, kurz bürstenartig behaart, sonst kahl, auf der Endhälfte von Sternit 6 beiderseits einer kahlen Längszone bürstenartig kurz, dicht behaart,

Abb. 86. 6 mm.

Holotypus (♀), Allotypus (♂) und 7 Paratypen (♀): Ost-Afghanistan, Hindukusch, Salang-Paß, 33oo m, 3o. 9. 1952; 1 Paratypus (♀): NE-Afghanistan, Badakschan, Sarekanda-Gebirge, 41oo m, 28. 7. 1953, alle leg. J. Klapperich, Museum Budapest, 2 Paratypen coll. m.

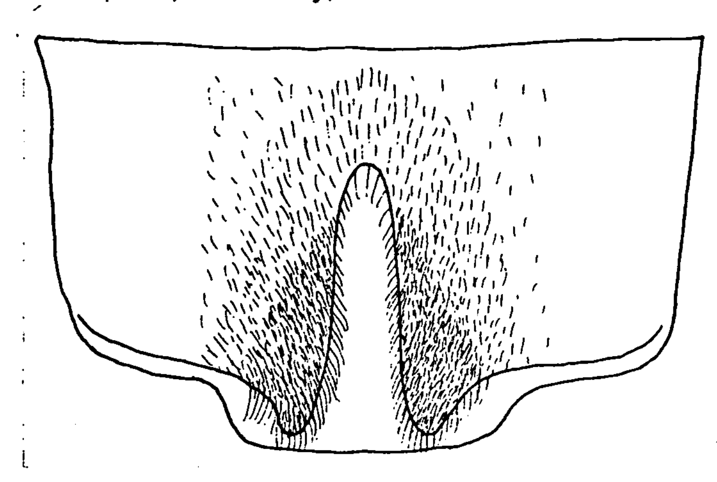


Abb. 86 L. exulans ♂ Sternit 6, Endeinbuchtung und Behaarung

<u>Lasioglossum (Evylaeus) acherontion</u> n. sp. ♀

Diese durch die extremen Skulpturkontraste, Kopf und Tergite mit grober Punktierung an die L. marginellum-Gruppe erinnernd, der Thorax extrem glänzend und zerstreut punktiert, damit an einige Arten aus Nepal aus der L. cameronellum-Gruppe im weiteren Sinn erinnernd, auffällige Art könnte man mit L. opaconitens (BL.) verwechseln; jedoch hat diese Art wesentlich dichter punktiertes Mesonotum und Tergite, kürzeres Propodeum mit weithin querüber gerunzelten Mittelfeld und noch weit dichter punktierten, dicht chagrinierten Tergiten. Relativ ähnlich sehen zwei noch unbeschriebene Arten aus Nepal, und zwar Evylaeus Nepal spec. 8 und spec. 16 secundum Sakagami (die Beschreibung ist für eine eigene Nepal-Publikation vorgesehen); beide unterscheiden sich durch deutlich kürzeres Gesicht, etwa so lang als breit, und sofort durch die zumindestens die Hälfte der Propodeumlänge einnehmende Mittelfeldskulptur, und andere Details in der Punktierung. L. laevinode (MOR.), das ähnlich zerstreut punktiertes Mesonotum hat, hat feiner, dichter punktierte, dazwischen chagrinierte Stirn, kürzeres, zu zwei Drittel gerunzeltes Propodeum, etwas gröber

punktierte Tergite, chagrinierte, oberflächlich punktierte Mesopleuren und stärkere Behaarung.

Lackschwarz; Mandibeln, Knie, Klauenglieder rötlich, Tergitenden linienschmal rötlich aufgehellt, Adern und Stigma dunkelbraun. Mesonotum mit leicht bunten Reflexen.

Gesicht (Abb. 87) länglich eiförmig, l : b = 1,85 : 1,65. Gesichtspunktierung auffällig grob, in der Art der L. marginellum-Gruppe, Clypeusendteil sehr flach, grob, zerstreut punktiert, Clypeusbasis und Stirnschildchen 12 - 28 µ / o,1 - o,5, dazwischen glatt. Stirn 2o - 4o µ / o,1 - o,3, die schmalen Zwischenräume leicht matt. Schläfen auf glattem Grund zerstreut, fein punktiert. Kopfunterseite fein längsgerieft.

Mesonotum und Mesopleuren auf auffällig spiegelglattem Grund fein zerstreut punktiert, 12 - 32 µ / 1,5 - 4,o, auf den Mesopleuren unten hinten die Punktierung dichter werdend, Abstände o,5 - 1,5. Propodeum länger als Scutellum, nirgends gerandet oder gekantet, das Mittelfeld konkav, nur mit einer einzigen kurzen Längsrunzel in der Mitte und winzigen, extrem kurzen Runzeln seitlich, ansonsten völlig glatt und fast wie ein flacher Hohlspiegel glänzend. Die Seitenfelder ebenfalls glatt, nach unten zu mit sehr feinen, dichten Pünktchen besetzt (1o - 12 µ / o,1 - o,5), die Stutzfläche mit gröberen Punkten, 16 - 28 µ / o,1 - 1,o.

Tergite wiederum an die L. marginellum-Gruppe erinnernd, Endteil von Tergit 1 und 2 nur hinter den Beulen abgesetzt, auf der Mitte völlig gleichmäßig in die Scheibe übergehend, erst auf Tergit 3 und 4 mitten leicht von der Scheibe abgesetzt. Tergit 1 auf der Basis sehr fein, schräg eingestochen, sehr dicht punktiert, durch leichte Zwischenchagrinierung seidig schimmernd (± 16 µ / o,1 - o,3), auf der Krümmung hin zerstreuter werdend, die Chagrinierung verlaufend, auf der Scheibe selbst und auf dem Endteil mäßig dicht auf glattem Grund punktiert (1o - 16 µ / o,1 - 2,5). Auf den Scheiben von Tergit 2 etwas dichter und gröber punktiert, 12 - 24 µ / o,1 - 1,5, auf dem Endteil wiederum fein wie auf Tergit 1. Tergit 3 feiner und zerstreuter, wie Tergit 1, punktiert.

Abgesehen von der üblichen, spärlichen Evylaeus-Behaarung, die, soweit nicht abgerieben, auf Kopf und Thorax leicht gelblichweiß gefärbt ist, auf den Seiten stärker weiß, ist das Pronotum, die Metapleuren, Scutellum und hintere senkrechte Propodeumfläche (hier mitten längsgescheitelt), Tergit 1 auf der Basis seitlich und Tergit 2 - 4 seitlich bis zum Endteil, mitten schmal querüber, an der Basis dicht anliegend, schneeweiß befilzt. 5,5 - 6 mm.

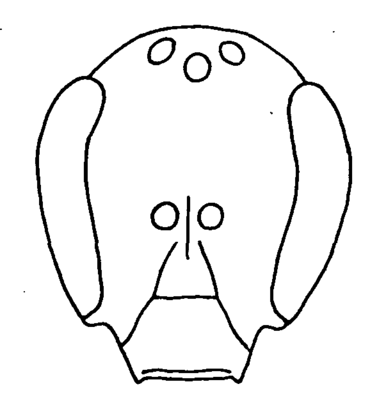


Abb. 87 L. acherontion ♀
Gesicht

Holotypus und ein Paratypus: Afghanistan, Paghmangebirge, 21oo m, 14. 6. 1953, leg. J. Klapperich; Holotypus Museum Budapest, Paratypus coll. m.

<u>Lasioglossum (Evylaeus) viriderostratum</u> n. sp. ♀

Die morphologisch nächstähnliche Art ist L. gussakovskii (BL.), die sich durch das weit kürzere, annähernd herzförmige Gesicht (Abb. 89 und 91) unterscheiden läßt, weiters

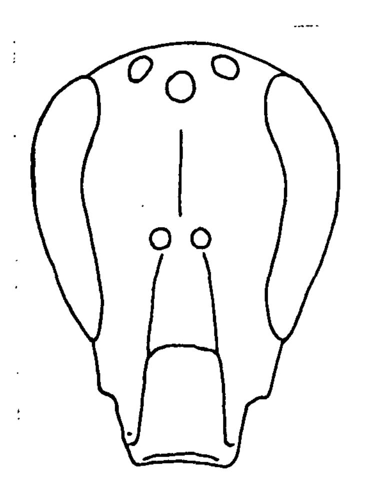


Abb. 88 L. viriderostratum ♀
Gesicht

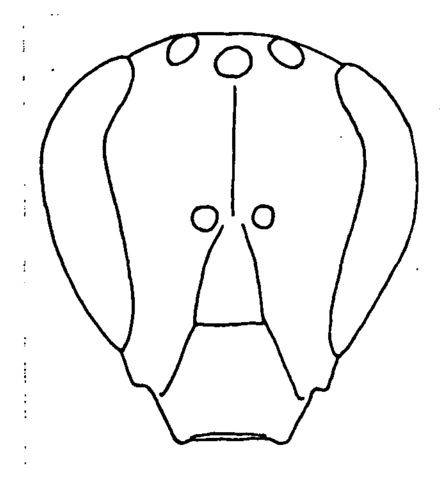


Abb. 89 L. gussakovskii ♀
Gesicht

durch den annähernd quadratischen Clypeus, die nichteinmal halb so langen Wangen, durch klein wenig dichter punktiertes Mesonotum und wenig metallisch gefärbtes Stirnschildchen, braunen Beinen,mit stärker befiederten, dichteren Haaren besetztes Mesonotum.

Metallisch gelbgrün; Fühlergeißelunterseite, Tegulae und Schulterbeulen hellocker gefärbt, Tergitendteile hornweißlich aufgehellt, sämtliche Tarsen gelb, Tibien gelb mit schwarzbraunem Längsstreif innen und außen, Beine sonst schwarz mit leicht grünem Schimmer, Clypeus am Ende schwarz, stark glänzend, mitten mit goldenen Reflexen. Zwischen Stirnschildchen und Wangen eine Längszone schwarz.

Gesicht (Abb. 88 und 9o) l : b = 2,16 : 1,6o. Clypeus

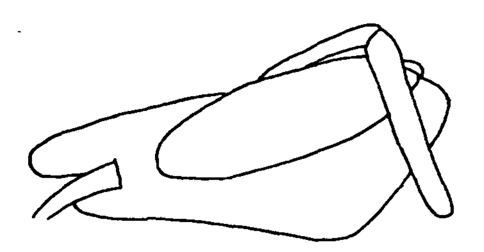


Abb. 9o L. viriderostratum ♀ Gesicht im Profil von links

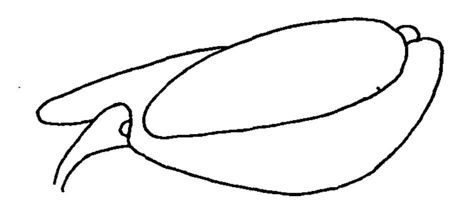


Abb. 91 L. gussakovskii ♀ Gesicht im Profil von links

und Stirnschildchen auf spiegelglattem Grund extrem zerstreut punktiert (12 - 2o µ /2,o - 6,o), Stirn 16 - 2o µ / o,1 - o,2, die schmalen Zwischenräume glänzend. Gesichtsseiten auf stark glänzendem Grund ziemlich zerstreut, fein punktiert, Schläfen und Kopfunterseite sehr dicht paralell längsgerieft, tief matt.

Mesonotum 16 - 22 µ / o,5, maximal bis 2,o, normalerweise bis 1,5 punktiert, glatte Zwischenräume. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren in den oberen zwei Dritteln ungemein fein und dicht punktiert, im unteren Drittel oberflächlich punktiert und glattere Zwischenräume, oben 16 - 32 µ / o,1. Propodeum etwas kürzer als Scutellum erscheinend, Mittelfeld sehr gleichmäßig verworren gerunzelt, mit glatten Zwischenräumen, am Ende mit einem nur sehr oberflächlich chagrinierten Wulst, der etwas in die Seitenfelder hineinreicht, Stutz seitlich und oben, hinter den Seitenfeldern ringsherum scharf, ein klein wenig erhaben gerandet.

Tergitendteile von der Scheibe nur sehr wenig, jedoch noch gut bemerkbar abgesetzt. Tergit 1 auf der Basis mitten völlig glatt mit sehr feiner, körneliger Chagrinierung, die nur in schrägem Licht erkennbar ist, seitlich hinauf fein dicht punktiert auf glattem Grund (8 - 1o µ / 1,o - 2,5). Tergit 1 auf der Scheibe 2o - 12 µ / o,1 - o,5, Beulen nur mit einzelnen Punkten, auf dem Endteil die Punkte feiner und oberflächlicher werdend, Zwischenräume

glatt. Tergit 2 auf der Scheibe ebenso wie Tergit 1 punktiert. Tergit 3 mit feineren und zerstreuteren Punkten, 8 µ / 1,o - 3,o, dazwischen glatt.

Außer der üblichen Evylaeus-Behaarung fallen vor allem der dicht behaarte Hinterkopf und Oberteil der Schläfen auf; Pronotum und Mesonotum seitlich und hinten dicht, weiß, anliegend behaart, die Mesonotumhaare selbst sind zwar gefiedert, aber nur sehr locker stehend, das Chitin kaum bedeckend; auf den Mesopleuren oben, auf den Metapleuren und ringsherum auf dem Stutz dicht anliegend, weiß behaart neben den normalen, abstehenden Haaren. Tergit 1 bis 4 auf der Basis mit dichter, schneeweißer, eng anliegender, kurzer Behaarung, die sich seitlich bis in den Endteil fortsetzt. Die Tergitbinde auf Tergit 1 bis zur Hälfte der Scheibe heraufreichend, der Länge nach auf der Basis eine kahle Zone, auf Tergit 2 die Binde unter dem durchsichtigen Endrand von Tergit 1 mitten sichtbar, Tergit 3 die Binde auf der Basis der Scheibe querüber ziemlich gleichmäßig breit, auf dem Endteil ebenfalls schon so befilzt und Tergit 4 völlig locker befilzt. 6 mm.

Holotypus und drei Paratypen: Turkmenien, Iolatany, 4. Mai; 1 Paratypus: Turkmenien, Badchys, 8. Mai, coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum sardinium n. ssp. ♀♂

♀: Unterscheidet sich von der Stammform und von den anderen Subspezies (aeneidorsum (ALFK.), fudakowskii (NOSK.) und hammi (SAUND.)) sehr leicht durch das weit zerstreuter punktierte, aus groben und feinen Punkten gemischte Mesonotum, kleine Punkte 8 - 12 µ, große Punkte 16 - 22 µ, Abstände 1,o - 4,o, gemessen an den kleinen Punkten. Auch die Mesopleuren sind noch etwas zerstreuter punktiert.im Vergleich zur Stammform. Scheiben der Tergite 2 - 4 mit schwachem Grünschimmer, Tergitendteile an der Basis lebhaft orangerot, Endhälfte horngelblich (bei der Stammform auch Endteile grün schimmernd, nur der Endteil ganz schmal hornweißlich). Eine Verwechslung könnte mit L. smeathmanellum (K.) geschehen, doch bei dieser ist die Mesonotumpunktierung nicht so zerstreut, die Punkte sind nicht so unterschiedlich in der Stärke und vor allem durch das kurze Gesicht und andere Stirnpunktierung ist diese Art von der L. nitidulum-Gruppe deutlich geschieden.

♂: Es unterscheidet sich in denselben Merkmalen wie das Weibchen, jedoch nicht so deutlich, Mesonotum nur wenig zerstreuter punktiert (± 12 µ / o,5 - 2,5). Tergitendränder bis zur Basis des Endteiles rötlichbraun (bei den anderen Formen braun mit schwachem Bronzeschimmer wie die Scheibe).

Holotypus (♀), 3 Paratypen (♀) und Allotypus (♂): Sardinien,

ca 1100 m, Barbagia Belvi, Mt. Gusu Tonara, 31. 7. 1976, leg. Gozmány, Museum Budapest, 1 Paratypus coll. m.

7. Ersetzung präokkupierter Namen

Dufourea (Dufourea) desertorum EBMER, 1976 ist präokkupiert durch Dufourea (Halictoides) desertorum TIMBERLAKE, 1939; ich ersetze diesen präokkupierten Namen durch Dufourea (Dufourea) desertorides.

Halictus (Halictus) samarensis BLÜTHGEN, 1936 ist ein primäres Homonym von Halictus samarensis BLÜTHGEN, 1926. Der Autor benannte 1926 die Art nach der Insel Samar auf den Philippinen, 1936 die Art nach dem Gouvernement Samara in Rußland. Ich ersetze den präokkupierten Namen durch Halictus (Halictus) rossicus. Die Art von 1926 ist nach Lasioglossum (Homalictus) samar ense zu transferieren; dies ändert jedoch nichts an der Homonymie (Art. 59 a).

Namensableitung neuer Formen

Von Namen der griechischen Mythologie sind abgeleitet: icarus, asteria, andromeda, daphne, phoebos, acherontion.
lobatus - gelappt, wegen der lappenartigen Mandibelerweiterung
aestuans - heiß, nach dem extrem trocken-heißen Fundort
equinum - Herrn F. Ressl, Purgstall, gewidmet
tungusicum - Tungusengebiet in Zentralasien
xylopedis - Herrn Holzschuh, Wien, gewidmet
reinigi - Herrn W. Reinig, Nürtingen, gewidmet
panagaeum - abgeleitet aus der Verbindung griechisch πᾶς - alles und γῆ-Land, Erde
hyrkanium - nach dem antiken Volk der Hyrkaner im Elburs
faustum - glücklich
montanum - auf den Bergen
villosa - zottig
grossellus - Herrn + W. Groß, München, gewidmet
paropamisos - hellenistisch-griechischer Name des Hindukusch
exulans - einsam
viriderostratum - grünschnäbelig
sardinium - sardinisch
desertorides - abgeleitet Namensbildung von desertorum
rossicus - russisch

Danksagung

Für die Überlassung von Material, Studienmöglichkeit an Typen oder deren Vermittlung und Beschaffung von Literatur für diese Publikation danke ich:

H. Bytinski-Salz (Tel Aviv), H. Dathe (Borgsdorf), E. Diller (München), + W. Groß (München), W. Grünwaldt (München), J. Gusenleitner (Linz), J. Heinrich (Aschaffenburg), Holzschuh (Wien), P. D. Hurd (Washinton), D. Köhler (Berlin), E. Königsmann (Berlin), J. Papp (Budapest), J. Pesenko (Leningrad), W. Reinig (Nürtingen), F. Ressl (Purgstall), S. F. Sakagami (Sapporo), K. Warncke (Dachau).

Literatur

Es wird nur die für diese Publikation wichtigste Literatur angeführt; im übrigen verweise ich auf meine Literaturverzeichnisse in Nat. Jb. Linz 1971:148-154, Nachrbl. bayer. Ent. 23(1974):111-126 und Linzer biol. Beitr. 8(1976):393-4o5.

BINGHAM, C. T., 19o8: Notes on Aculeate Hymenoptera in the Indian Museum. - Rec. Ind. Mus. 2:36o-362 (Halictus).

BLÜTHGEN, P., 1924: Beiträge zur Systematik der Bienengattung Halictus Latr. (Hym.). II. Die Gruppe des Hal. albipes F. - Konowia 3:53-64, 76-95, 253-284.

BLÜTHGEN, P., 1925: Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung Halictus Latr. II. - Archiv Naturg. 9o (1924), A,1o: 86-136.

BLÜTHGEN, P., 1926: Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen Halictus- und Thrincostoma-Arten (Hym. Apidae. Halictinae.). - Zool. Jb. Syst. 51:375-698.

BLÜTHGEN, P., 1926: Beiträge zur Synonymie der Bienengattung Halictus Latr. IV. - Dtsch. ent. Ztschr. 1925:385-419.

BLÜTHGEN, P., 1929: Neue turkestanische Halictus-Arten (Hym. Apidae). - Konowia 8:51-86.

BLÜTHGEN, P., 1931: Beiträge zur Kenntnis der indomalayischen Halictus- und Thrincostoma-Arten.(Hym. Apidae. Halictini.) - Zool. Jb. Syst. 61:285-346.

BLÜTHGEN, P., 1931: Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung Halictus Latr. III. - Mitt. zool. Mus. Berlin 17:319-398.

BLÜTHGEN, P., 1934: Neue turkestanische Halictus-Arten. II. (Hym. Apidae). - Konowia 13:145-159.

BLÜTHGEN, P., 1936: Neue paläarktische Binden-Halictus (Hym. Apidae). - Mitt. zool. Mus. Berlin 21:27o-313.

BLÜTHGEN, P., 1937: 2. Die Gattung Halictus Latr. in ALFKEN und BLÜTHGEN, Ergebnisse der österreichischen Demavend-Expedition 1936. Apidae, ausschließlich Bombus-Arten. - Konowia 16:97-1o6.

BLÜTHGEN, P., 1955: The Halictinae (Hymen., Apoidea) of Israel. I. Genus Halictus (subgenera Halictus s. str. and Thrincohalictus). - Bull. Res. counc. Israel 5: 5-23.

BLÜTHGEN, P., 1961: Ergebnisse der deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe. Diploptera und Apoidea (partim)(Hymenoptera).- Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 19:277-287.

COCKERELL, T.D.A., 1918: Some Halictine bees in the United States National Museum (Hym.). - Proc. ent. Soc. Wash. 2o:177-182.

EBMER, A.W., 1972: Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea). - Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 225-263.

EBMER, A.W., 1974: Halictus Latr. et Lasioglossum Curt., Halictidae, Apoidea, Hymenoptera in: Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. - Čas. Mor. Mus. 59: 183-21o.

EBMER, A.W., 1974: The Halictidae of Israel (Hymenoptera, Apoidea). II. Genus Lasioglossum. - Israel Journ. Ent. 9:175-217 (zusammen mit H. BYTINSKI-SALZ).

EBMER, A.W., 1974: Die Halictidae Makedoniens (Hymenoptera, Apoidea). - Acta Mus. Maced. Sci. Nat. 14:45-66.

EBMER, A.W., 1975: Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea), III. - Linzer biol. Beitr. 7: 41-118.

EBMER, A.W., 1975: Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea), Teil II. - Die Gruppe des Halictus (Vestitohalictus) mucoreus (Ev.). - Mitt. zool. Mus. Berlin 51:161-177.

EBMER, A.W., 1976: Neue westpaläarktische Halictidae IV. (Dufoureinae, Apoidea). - Linzer biol. Beitr. 8:179-2o3.

EBMER, A.W., 1976: Die Halictidae Marokkos. - Linzer biol. Beitr. 8:2o5-266.

MORAWITZ, F. in FEDČENKO, A.P., 1876: Putešestvie v′ Turkestan′člena-osnovatelja obščestva A. P. Fedčenko. - Izv. Imp. Obšč. Ljubit. Estestvozn., Anthropolog. i. Etnogr. 21(3). Tom. 2. Zoogeografičeskija izsledo-vanija. Čast′V. otdel′sed′moje (Halictus p. 219-254).

MORAWITZ, F., 1891: Hymenoptera aculeata Rossica nova. - Hor. Soc. ent. Ross. 26(1892):138-139(Halictus).

MORAWITZ, F., 1893: Supplement zur Bienenfauna Turkestans. - Hor. Soc. ent. Ross. 28(1894):71-77 (Halictus).

MORICE, F.D., 1921: Annotated lists of Aculeate Hymenoptera (except Heterogyna) and Chrysids recently collected in Mesopotamia and North-West Persia. I. - Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 26:816-828.

PONOMAREVA, A.A., 1959: Stacial´noe raspredelnie pčelinych zapadiogo Kopet-Daga. - Četvertyy sezd vsesonynznogo entomologičeskogo obščestva. (4. Kongreß der allg. entomol. Gesellschaft) 1:131-133.

PONOMAREVA, A.A., 1967: Notes sur les espèces paleárctiques du genre Systropha Ill. (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - Polsk. Pismo ent. 37:677-698 (in Russisch).

POPOV, V.B., 1967: The bees (Hymenoptera, Apoidea) of Iran. Trud. Zool. Inst. 43:184-216 (in Russisch). - Mit ausführlicher Literatur über iranische Apoidea.

SCHWAMMBERGER, K.-H., 1971: Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung Rhophites Spinola (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - Bull. rech. agr. Gembloux N.S. 6:578-584 (dort auch weitere Literatur über Rophites).

SEMENOV, A., 1935: Les limites et les subdivisions zoogéographiques de la région paléarctiques pour les animaux terrestres, basées sur la distribution géographique des insectes Coléoptères. - Trav. Inst. Zool. Ac. Sc. URSS 2:397-41o (in Russisch).

TIMBERLAKE, P. H., 1939: New species of bees of the genus Dufourea from California (Hymenoptera, Apoidea). - Ann. Ent. Soc. Amer. 32:395-414.

VACHAL, J., 19o2: Halictus nouveaux ou litigieux de la collection Radoszkovski (Hymenoptera, Apidae). - Rev. d´Russ. Ent. 2:225-231.

WARNCKE, K., 1975: Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Furchenbienen in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, Halictus). - Polsk. Pismo ent. 45:81-128.

WARNCKE, K., 1976: Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 2. Die Gattung Systropha Ill. - Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia 28:93-97.

Literatur zu Abschnitt 5, die Typusart der Gattung Halictus

INTERNATIONAL COMMISSION on Zoological Nomenclature, Opinion 136, 3o. Juni 1939. - Brit. Mus. Nat. Hist. 2 (1942):15-19.

LATREILLE, P.A., 18o4: Tableau méthodique des insectes, in: Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle 24:129-2oo. Déterville, Paris.

LATREILLE, P.A., 181o: Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides et des Insects. F. Schoell, Paris. 444 pp.

RICHARDS, O.W., 1935: Notes on the Nomenclature of the aculeate Hymenoptera, with special reference to British Genera and Species. - Trans. R. ent. Soc. London 83:17o.

Anschrift des Verfassers:

Andreas W. Ebmer
Kirchenstraße 9
A - 4o2o Puchenau bei Linz
Österreich